



#### Document No.: DG\_AXTH\_201309 Ver.1.0 Date: 2013/9/30 この文書及びその内容に関し如何なる保証をするものではありません。又、記載されている事項は予告 なしに変更されることがあります。 © A10 Networks, Inc. and/or its affiliates. All rights reserved.

A10 ネットワークス株式会社 東京都港区虎ノ門 4-3-20 神谷町 MT ピル 16 階 TEL 03-5777-1995 / FAX 03-5777-1997 E-Mail jinfo@a10networks.com

# 目次

1	概要	. 2
2	システム構成	. 3
3	システム構築の事前作業	. 5
4	システム構築手順概要	. 6
5	証明書の準備	. 8
5.1	外部公開 Web サーバー証明書要求ファイル(CSR)の準備	. 8
5.2	証明書の発行	20
5.3	証明書要求 PC への証明書のインポートと秘密鍵付き証明書のエクスポート	24
5.3.	1 証明書インポート	24
5.3.	2 証明書エクスポート	28
5.4	内部認証局(CA)のルート証明書エクスポート	32
6	SoftAX の構成	35
6.1	SoftAX の要件	35
6.1.	1 ハードウェア要件	35
6.1.	2 仮想マシン要件	35
6.2	Hyper-V の準備	36
6.3	SoftAX の展開 (Hyper-V 編)	38
6.4	SoftAX 初期設定	44
6.5	リバースプロキシ向け SoftAX の構成	51
6.5.	1 内部・外部ネットワークインターフェースの定義と有効化	51
6.5.	2 IP ソース NAT の定義	57
6.5.	3 ソース IP パーシステンス テンプレートの定義	59
6.5.	4 証明書インポート	61
6.5.	5 SSL テンプレートの設定	64
6.5.	6 サーバーの設定	68
6.5.	7 サービスグループの設定	71
6.5.	8 バーチャルサーバとバーチャルサーバポートの設定	74
6.5.	9 設定データの動作確認	78
7	動作確認結果	79
7.1	Lync 2013 リモートクライアント(社外)のサイン後の画面	79
7.2	会議開催時の画面	80
7.3	資料共有開始時の画面	80
7.4	資料共有時の画面	82
8	最後に	83
9	Appendix - SoftAX 設定データ情報 (running-config)	84



#### 1 概要

リバースプロキシは、主にインターネット経由でアクセスしてくる外部の Lync ユーザーに対し て、Lync の Web サービスを利用した機能提供並びに Web 会議時の Office Web Apps を利用し たパワーポイント資料の共有に利用されます。また、Lync モバイルクライアントが Lync サー バーとやり取りするメッセージは、基本的に全て Web サービス経由となり、外部からの接続は 常にリバースプロキシ経由での通信となるため、リバースプロキシは大変重要な役割を持って いるといえます。

本書では、A10 ネットワークス社の AX/Thunder シリーズでリバースプロキシを構成する方法 について説明します。

注意: リバースプロキシには、マイクロソフト社製 TMG (Threat Management Gateway)が主 に利用されていましたが、同製品は 2012/11/30 に販売終了となっており、現時点でマ イクロソフト社からは代替製品の販売も行われていません。



### 2 システム構成

本書のシナリオで使用している環境は、以下の通りとなります。

- SoftAX 2.7.1-P2, build 57
- Windows Server 2008 R2 (Hyper-V プラットフォーム)
- Lync Server 2013 Standard Edition CU2 (Windows Server 2008 R2)
- Lync Mobile 2013 for iPad 5.1
- Lync 2013 CU2 (Windows 7 Enterprise Edition)
- Office Web Apps サーバー (Windows Server 2008 R2)



Lync 外部接続に必要なリバースプロキシ機能を SoftAX で代替し、リモートクライアント(社外 ユーザーが利用)と内部の Lync フロントエンドサーバー、Office Web Apps サーバー間の SSL セッションを SoftAX で分断し、中継します。

SoftAX は、社外からアクセスしてくる Lync クライアントや Lync モバイルクライアントからの 通信を、Lync フロントエンドサーバーや Office Web Apps サーバーとして終端し、内部の Lync フロントエンドサーバーや Office Web Apps サーバーに対しては新たにセッションを確立し、 社外からの通信を中継します。





SoftAX でリバースプロキシを展開することで、Lync リモートクライアントや Lync モバイルは、 Lync フロントエンドサーバーの Web サービスから、アドレス帳や会議資料のダウンロード並 びに会議参加/スケジュール URL へのアクセスができるようになります。

### メモ :

SoftAX とは、A10 ネットワークス社のソフトウェアベースの仮想化サーバー負荷分散装置のこ とで、本書の環境では Windows Server 2008R2 の Hyper-V 上で動作しています。A10 ネットワ ークス社の負荷分散装置は、ソフトウェア版の SoftAX でも、ハードウェア製品とほぼ同等の機 能を提供可能です。お客様は、自社の利用規模に合わせて最適な製品をお選びいただくことが できます。



#### 3 システム構築の事前作業

リバースプロキシとして SoftAX を構成するにあたり、以下の事前準備が必要となります。

- SoftAX 内部ネットワークインターフェース、外部ネットワークインターフェース向け IP アドレスの準備
  - 注意:
     外部ネットワークインターフェース向けに割り当てる IP アドレスは、Lync,

     Office Web Apps の外部公開用 IP アドレスと同じサブネットが望ましく、通常

     であれば公開用 IP アドレスを一つ余分に準備する必要があります。昨今の IP

     アドレス(v4)の枯渇により、十分な数の IP アドレスを準備できないことも想定

     されますので、この問題を解決するための方法を、後述の本検証環境構成にお

     いて説明します。
- Lync フロントエンドサーバー、Office Web Apps サーバーの外部公開 URL(Web サーバー)の FQDN に割り当てる外部公開用 IP アドレスの準備
- 外部公開用 IP アドレスと紐づく FQDN の公開 DNS への登録
  - ◇ Lync トポロジービルダーで構成した、Lync フロントエンドサーバー、Office Web
     Apps サーバーの外部公開 URL(Web サーバー)の FQDN を公開 DNS へ登録
- > 外部の商用認証局(CA)から発行されたサーバー証明書と秘密鍵の準備
  - ※ 本書の構成では商用証明局から発行された証明書ではなく、テスト用に作成した認証局の証明書を利用します。

## メモ :

外部ユーザー向けに利用する証明書には、以下の FQDN もしくはワイルドカードを SAN(サブジェクト代替名)に含むサーバー証明書が必要となります。 Lync サーバーの公開 FQDN Meet.<SIP ドメイン> Dialin.<SIP ドメイン> Lyncdiscover.<SIP ドメイン> Office Web Apps 公開 FQDN (Lync とは別に個別で証明書を作成する方法もあります)

証明書は外部ユーザーからのアクセス向けに利用するため、商用認証局から発行される ものが推奨されます。商用認証局から証明書を取得する方法は、ご利用される証明書発 行機関までお問い合わせください。

#### 4 システム構築手順概要

SoftAX でリバースプロキシ機能を展開するための手順は以下の通りです。

- 外部公開 Web サーバー証明書要求ファイル(CSR)の作成
  - SoftAX では SAN を含んだ CSR を作成できないため、ここでは Windows PC の 証明書メニューから、必要な CSR ファイルを作成します。この他 OpenSSL 等 のツールを利用しても作成は可能です。
- 証明書の発行・取得
  - ・本書のシナリオでは、社内認証局(CA)とは別の Windows 2008R2 認証局(CA)を
     利用して Web サーバー証明書の発行をしています。
- 社内ルート証明書
  - ・社内認証局(CA)のルート証明書をエクスポートします。
- SoftAX のネットワークを構成
  - ・既存ネットワーク構成に合わせ、内部・外部ネットワークインターフェース向け IP アドレス、デフォルトゲートウェイ、VLAN 等を構成します。
- リバースプロキシ機能を構成
  - ・Lync フロントエンドサーバー、Office Web Apps サーバー向け外部公開 Web サ ーバー証明書と社内認証局(CA)ルート証明書をインポートします。
  - ・サーバーSSL テンプレートを新規に作成し、先にインポートした社内 CA 証明書を割り当てます。
  - ・クライアント SSL テンプレートを新規に作成し、先に発行した外部公開 Web サ ーバー証明書と秘密鍵を割り当てます。(Lync と Office Web Apps 向けの公開証明 書が別々の場合には、クライアント SSL テンプレートを各々に対して作成し、適 切な証明書を割り当てる必要があります)
  - ・ソース IP パーシステンスのテンプレートを作成します。

- ・IP ソース NAT を作成し、変換先 IP アドレスとして SoftAX に定義した内部用ネットワークインターフェース IP アドレスを設定します。
- 注意:Lync フロントエンドサーバー、Office Web Apps サーバーからの返信先 IP アドレスを、明示的に SoftAX の内部ネットワークインターフェースに割当 てた IP アドレスにする必要性が無い場合(外部からのアクセスに対する返 信を SoftAX の内部インターフェース向けにルーティングすることが可能な ケース)、IP ソース NAT を構成する必要はありません。
- ・Lync フロントエンドサーバー、Office Web Apps サーバーの IP アドレスと通信 ポート(4443、443)を、サーバとして定義します。
- ・Lync フロントエンドサーバー、Office Web Apps サーバー向けに各々サービスグ ループを定義して、先に構成したサーバを割り当てます。
- ・バーチャルサーバとして、Lync フロントエンドサーバー、Office Web Apps サー バーを定義し、各々に外部公開用 IP アドレスを設定します。

続いて、バーチャルサーバポートの設定で以下の様に構成情報を定義します。

- ・ タイプ:https
- ・ポート:443
- ・ アドレス:公開 FQDN に紐づく IP アドレス
  - (クライアント向けインターフェース)
- ・ ソース NAT プールの選択
- ・ クライアント SSL テンプレートの選択
- ・ サーバーSSL テンプレートの選択
- ・ パーシステンステンプレートタイプで、ソース IP パーシステンスを選択
- ・ ソース IP パーシステンスで適切なもの(先ほど定義したもの)を選択



#### 5 証明書の準備

5.1 外部公開 Web サーバー証明書要求ファイル(CSR)の準備

Lync フロントエンドサーバー外部公開 URL 向けの Web サーバー証明書(SSL サーバー証明書とも言います)を取得するため、要求ファイル(CSR)を Windows の証明書メニューを利用して作成する方法を以下に記します。 本書の構成では、Lync フロントエンドサーバー外部公開 URL 向け Web サーバー証明書と

Office Web Apps サーバー外部公開 URL 向け Web サーバー証明書を各々個別に作成しています。

注意: Lync エッジサーバー向けに作成する証明書で Lync フロントエンドサーバー外部公 開 URL と Office Web Apps サーバー外部公開 URL の証明書も網羅する場合には、 エッジサーバーの証明書要求ウィザードを利用することも可能です。この他、複数 のサーバー役割(Lync フロントエンド、Office Web Apps)向けに一つの証明書を利 用するケースや、SAN にワイルドカード証明書を利用するようなケースも考えられ ます。

CSR を作成する手順は幾つかの方法があり、こちらで示している手順はあくまで参考情報 となります。AX/Thunder シリーズでも要求ファイルを作成するメニューはありますが、サ ブジェクト代替名(SAN)をサポートしていませんのでご注意ください。

注意: CSR ファイルの作成方法等については、各公開認証局で推奨方法が提示されている 場合もありますので、事前に利用する公開認証局に確認してください。

Office Web Apps サーバー外部公開 URL 向けの Web サーバー証明書の要求・発行手順はこちらでは記載していませんが、証明書要求時の共通名、DNS 名のそれぞれに、Office Web Apps サーバー外部公開 URL の FQDN を指定することで、Lync フロントエンドサーバー外部公開 URL 向け Web サーバー証明書要求と同様の手順で証明書を作成できます。



Windows PC 端末で、"ファイル名を指定して実行"で"mmc"と入力し"OK"をクリックします。



コンソールが立ち上がってくるので、"ファイル(F)" >> "スナップインの追加と削除 (M)…" を選択します。

-	コンソール1 - [コンソール ルート]	- • ×
🚘 ファイル(F) 操作(A) 表示(V) お気に入り(O	ウィンドウ(W) ヘルプ(H)	_ 8 ×
◆ 新規作成(N) Ctrl+N		
聞く(O) Ctrl+C		操作
上書き保存(S) Ctrl+S	このビューに表示する項目はありません。	コンソール ルート
名則を付けて保存(A)	COLL INSCRIPTING DISCINI	他の操作・・
スナップインの追加と削除(M) Ctrl+N		
オプション(P)		
1 virtmgmt.msc		
2 compmgmt.msc		
3 services.msc		
4 diskmgmt.msc		
終了(X)		
フナップムまた地下りフナップム・コンバールやフナック		1
スノッノインを追加したり、スプッノインコンソールからステッノ	1ノビ門味しだりできます。	

スナップインの追加と削除で、"利用できるスナップイン(S):"で"証明書"を選択し、"追加

(A)>"をクリックします。

teキュリティテンプレート Microsoft Cor teキュリティが増化された Microsoft Cor teキュリティが増化された Microsoft Cor teキュリティの増加と分析 Microsoft Cor g ケスクスクジョニラ Microsoft Cor g ティスクの管理 Microsoft Cor g パワス マス・ジャー Microsoft Cor g パワス マンス モシー Microsoft Cor g パリシーの結果でット Microsoft Cor G ール ユーザーとグループ Microsoft Cor e ロール ユーザーとグループ Microsoft Cor e ロール ユーザーとグループ Microsoft Cor e コール ユーザーとグループ Microsoft Cor e コール ユーザーとグループ Microsoft Cor e コール ユーザーングループ Microsoft Cor	スナップイン	ベンダー	^		#がでれたスプップイン(E): 副コンソール ルート	拡張の編集(≚)
2/32/25/10/m2/50/m1       Find (Solit Colin)         25/25/25/2010       Microsoft Colin         25/25/25/27       Microsoft Colin         27/25/26       Microsoft Colin         27/25/27       Microsoft Colin         20-10/12-17       Microsoft Colin         20-10/12-17       Microsoft Colin         20-10/12-17       Microsoft Colin         21-17       Microsoft Colin         21-17       Microsoft Colin         21-17       Microsoft Colin         21-17       Microsoft Colin         21-17/26       Microsoft Colin         21-17/27       Microsoft Colin         21+17       Microsoft Colin	■ セキュリティ テンプレート ■ セキュリティが強化された ■ セキュリティが強化された	Microsoft Cor Microsoft Cor				削除( <u>R</u> )
アイスクレロモ     Microsoft Cor       アノバスマネーシャー     Microsoft Cor       アノバノマンスモニター     Microsoft Cor       アノルノダー     Microsoft Cor       アレーカルユーザーとグループ     Microsoft Cor       ローカルユーザーとグループ     Microsoft Cor       ローカルユーザーとグループ     Microsoft Cor       単和回の10管理     Microsoft Cor       単有フカルダー     Microsoft Cor	9770 スケジューラ	Microsoft Cor				上へ移動(⊻)
高印刷の管理 Microsoft Cor 割共有フォルダー Microsoft Cor	■ 74,000 日日 当 デバイス マネージャー ③ パフォーマンス モニター <sup>●</sup> フォルダー 』 ポリシーの結果セット <sup>●</sup> ローカル、コーザーとグループ	Microsoft Cor Microsoft Cor Microsoft Cor Microsoft Cor Microsoft Cor	İ	追加( <u>A)</u> >		下へ移動(型)
■ A microsoft Cor ■ Table Microsoft Cor ▼ 詳細設定(⊻)	■ 印刷の管理 ■ 共有フォルダー ■ 承認マネージャー ■ 証明書	Microsoft Cor Microsoft Cor Microsoft Cor Microsoft Cor	<			詳細設定(⊻)



証明書スナップインのウィザードが開始するので、"このスナップインで管理する証明書:" で"コンピューターアカウント(C)"を選択し、"次へ(N)"をクリックします。

	証明書スナップイン	×
このスナップインで管理する証明書: () ユーザー アカウント( <u>M</u> ) () サービス アカウント( <u>S</u> ) () ロンピューター アカウント( <u>C</u> )		
	< 戻る( <u>B</u> ) 次へ( <u>N</u> ) > キャンセル	

"このスナップインで管理するコンピューター:"で"ローカルコンピューター(L): (このコン ソールを実行しているコンピューター)"を選択し完了ボタンをクリックします。

	コンピューターの選択	×
このスナップインで管理するコンピュ- このスナップインで管理するコンピュ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	ーターを選択してください。 ューター: (このコンソールを実行しているコンピューター)	
○別のコンピューター( <u>A</u> ):	参照( <u>R</u> )	
□ コマンド ラインから起動したと これは、コンソールを保存した	ときは選択されたコンピューターを変更できるようにする( <u>₩</u> ) た場合にのみ適用されます。	
	< 戻る( <u>B</u> ) 完了 キャンセル	ŀ



"選択されたスナップイン(E):に"証明書(ローカルコンピューター)"があることを確認

### し、"OK"をクリックして終了します。

5/10(20X79717( <u>2</u> ).				
スナップイン	ベンター	$\cap$		拡張の編集( <u>X</u> )
🚡 セキュリティ テンプレート	Microsoft Cor		「「「「「」」」」」」」「「」」」」」」」」」」」」」」」」」」」」」」」	削除(R)
🔐 セキュリティが強化された	Microsoft Cor			(1)/46(1)
セキュリティの構成と分析	Microsoft Cor			
じゅうえり スケジューラ	Microsoft Cor			上へ移動( <u>U</u> )
ディスクの管理	Microsoft and			一丁、(たま)(の)
デバイス マネージャー	Microsoft Cor		20 hn(A) >	トへ移動(旦)
◎パフォーマンス モニター	Microsoft Cor		1 <u>2</u> /11( <u>A</u> ) >	
コフォルダー	Microsoft Cor			
」ボリシーの結果セット	Microsoft Cor			
👺 ローカル ユーザーとグループ	Microsoft Cor			
🖶 印刷の管理	Microsoft Cor			
2 共有フォルダー	Microsoft Cor			
2. 承認マネージャー	Microsoft Cor			attionancia () ()
	Microsoft Cor	$\mathbf{v}$		計相設定(⊻)

コンソールルート下の"証明書(ローカルコンピューター)"を展開します。

🖀 コンソール1 - [コンソール ルート¥証明書 ()	1ーカル コンピューター)¥個人] - □ ×
□ ファイル(E) 操作(A) 表示(V) お気に入り(Q) ウィンドウ(W) ヘルプ(H)	_ & ×
コンソール ルート オブジェクトの種類	操作
▲ □ 証明書 (ローカル コンピューター) □ 証明書	個人
▶ □ 信頼されたルート証明機関	他の操作
▶ 🧰 エンタープライズの信頼	
▶ ● 中間証明機関	
▷ □ 1=ね(C1 )(2+1)/L ▷ □ 信頼されていない証明書	
▷ 🧰 サード パーティ ルート証明機関	
▶ ● 信頼されたユーザー	
▶ 051アンF認証第17名 ▶ ○ ほかの人	
▶ 🔛 リモート デスクトップ	
▶ 🎬 証明書の登録要求	
▶ 二 スマート カートの活用されたデバイス	
Windows Live ID Token Issuer	
個人 ストアには 1 個の証明書があります。	

"個人"を右クリックし、"すべてのタスク(K)" >> "詳細設定操作(A) >> "カスタム要求の作成 (C)"を選択します。

-	עעב	-Jl-1 -	[コンソール ルート¥証明書	e (0-	ーカル コンピューター)¥個人]		- 🗆 🗙
🔚 ファイル(F) 🗄	曼作(A) 表示(V) お気に入り(O)	りつや	)(W) ヘルプ(H)				_ 8 ×
🗢 🔿 🔁 📅	1 🖬 🔒 🛛 📷						
א-ערב 📔	ト オブラ	エクトの種類	1			操作	
	-70,0 -2762-9-)		このビューに表示する項	티니하	つません。	個人	-
) 📄 📾	証明書の検索(N)					他の操作	•
	すべてのタスク(K)	F I	証明書の検索(N)		1		
	表示(V) ここから新しいウィンドウ(W)	•	新しい証明書の要求(R) インポート(I)				
1 🔤 📾	新しいタスクパッド表示(T)		詳細設定操作(A)	÷	カスタム要求の作成(C)		
> 110 p=1 > 110 p=1 > 110 p=1 > 110 p=1	最新の情報に更新(F) 一覧のエクスポート(L)				登録ポリシーの管理(M)		
> <b>≅</b> ਨ	へルプ(H)						
> Windo	ws Live ID Token Issuer				,		
カスタム要求の作成	(&C)						

証明書の登録ウィザードが開始されます。

X
→ 証明書の登録
開始する前に
次の手順では証明書をインストールします。証明書はデジタル資格情報で、ワイヤレス ネットワークへの接続、コンテンツの 保護、識別情報の確立、およびその他のセキュリティ関連タスタの実行に使用されます。
証明書を要求する前に、次の点を確認してください:
使用するコンピューターがネットワークに接続されている 証明書を取得する権利があることの確認に使用できる資格情報を持っている
<u>デジクル証明書の詳細</u> について表示します
次へ(N) キャンセル



"証明書の登録ポリシーの選択"で"カスタム要求" >> "登録ポリシーなしで続行する"を選択し、"次へ(N)"をクリックします。

	- 🗆 🗙
📮 証明書の登録	
証明書の登録ポリシーの選択 証明書の登録ポリシーは、あらかじめ定義された証明書テンプレートに基づく登録を可能にするものです。 証明書の登録ポリシーは既に構成されていることがあります。	場合によっては、
システム管理者が構成します Active Directory 登録ポリシー ユーザーが構成します カスタム要求	► 新規追加
登録ポリシーなしで続行する	
証明書登録ポリシーの詳細を表示します	
次へ <u>(N</u> )	キャンセル

カスタム要求で、"テンプレート:(テンプレートなし)レガシーキー"、"要求形式:PKCS #10(P)"を選択し、"次へ(N)"をクリックします。

📮 証明書の登録	- D ×
カスタム要求 下の一覧からオブジ	vaンを 1 つ選択し、必要に応じて証明書のオプションを構成してください。
テンプレート:	(テンプレートなし) レガシ キー ∨ □ 既定の拡張機能の抑制( <u>S</u> )
要求の形式:	● PKCS #10( <u>P</u> ) ○ CMC( <u>C</u> )
注意: キーのアー: 証明書では利用す	カイブは、このオブションが証明書テンプレートに指定されている場合でも、カスタム証明書要求に基づく だきません。
カスタム要求の詳細	を表示します
	次へ( <u>N</u> ) キャンセル



証明書要求をカスタマイズするため、"詳細"をクリックして展開します。

	-		×
2 証明書の登録			
証明書情報			
このテンプレートに対して既に選択されているオプションを使用する場合は [次へ] を、証明書要求をカスダ [詳細] をクリックし、[次へ] をクリックしてください。	マイズす	る場合	it
☑ カスタム要求 ↓ 状態:利用可能		詳細	
<u>証明書の詳細</u> について表示します			_
次へ(凶)		キャンセ	JL

"プロパティ(P)"をクリックし、証明書のプロパティ画面を展開します。

→ 証明書の登録	- □ ×
証明書情報 このテンプレートに対して既に選択されているオプションを使用する場合は [次へ] を、証明書要求を [詳細] をクリックし、[次へ] をクリックしてください。	カスタマイズする場合は
✓ カスタム要求 次のオプションは、この種類の証明書に適用される使用法と有効期間を表します: キー使用法: アプリケーション・ポリシー: 有効期間(日数):	詳細 へ プロパティ( <u>P)</u>
証明書の詳細について表示します	
來^(	<u>N) キャンセル</u>



## 全般タブの"フレンドリ名(N):"に適当な名前を入力します。

証明書のプロパティ	×
全般 サブジェクト 拡張機能 秘密キー	
フレンドリ名と説明によって、証明書の識別と使用が容易になります。	
フレンドリ络( <u>N</u> ): External-LyncWebl	
說明(□):	-
証明書の <u>プロパティの詳細</u> を表示します	
OK キャンセル 連用( <u>A</u> )	



サブジェクトタブでサブジェクト名、サブジェクト代替名(別名)を定義します。

"サブジェクト"タブに移動し、"サブジェクト名"として"共通名"、"別名"(サブジェクト代 替名)として"DNS"を選択し、適切なホスト名を登録していきます。

今回は、以下のホスト名(FQDN)を使用しています

ホスト名	種別
websrv.contoso.com (Lync 外部公開ホスト名)	サブジェクト名, 別名
dialin.contoso.com (電話会議外部公開木スト名)	別名
meet.contoso.com (会議用外部公開ホスト名)	別名
lyncdiscover.contoso.com (オートディスカバーホスト名)	別名
wac2.contoso.com(Office Web Apps 公開ホスト名) – オプショ ン(単独で証明書を発行する場合には、必要無)	別名

注意: 今回個別で実施する Office Web Apps サーバー外部公開 URL 向けの Web サーバ -証明書要求では、サブジェクト名、別名として wac2.contoso.com を指定しま す。 本書では、Lync フロントエンドプール外部公開 URL 向け Web サーバー証明書 の要求手順だけを記載しており、Office Web Apps サーバー外部公開 URL 向け Web サーバー証明書要求は同様の手順で別途実施する必要がありますのでご注 意ください。

	証明書のプロパティ		×
全般 サブジェクト 拡張機能 秘密キー 証明書のサブジェクトとは、証明書の発行先であるユーザ- る情報を入力できす。	-またはコンピューターです。証	E明書で使用可能なサブジェクト名の種類と別名の低	直に関す
証明書のサブジェクト 証明書を受け取るユーザーまたはコンピューター サブジェクト名:	_		
種類(T): 共通名	追加 >	CN=websrv.contoso.com	
	< 削除		
滑類(Y): DNS 値(U):		DNS websrv.contoso.com dialin.contoso.com meet.contoso.com lyncdiscover.contoso.com	
	追加 > < 削除		
サブシェクト名の詳細を表示します		OK キャンセル 通	〔用( <u>A</u> )



続いて、"拡張機能"タブの"拡張キー使用方法(アプリケーションポリシー)(E)"で"利用可能 なオプション:"から"サーバー認証"を選択し追加します。

証明書のプロパティ
全般         サブジェクト         拡張機能         秘密キー           次に示すのは、この証明書の種類に対する証明書の拡張機能です。         (1)         <
(≠−使用法( <u>K</u> ) ~
「証拠キー使用法(アプリケーションボリシー)(E) アプリケーションボリシー(Windows 2000 では拡張キー使用法と呼ばれていました)では証明書がどのように使われるかを定義します。このテンプ レートで発行された証明書の有効な署名に必要なアプリケーションポリシーを選択してください。
利用可能なオクション:     ************************************
基本制限(6)
対称アルゴリズムを含める(1) ・
カスタム拡張機能の定義( <u>C</u> ) ▼
all Collection Round Collection C 4000 4 9 OK キャンセル 適用( <u>A</u> )

秘密キータブを選択し、"キーの種類(T) "で"Exchange"、"キーのオプション(O) "で"秘密 キーをエクスポート可能にする"を選択し、"OK"をクリックします。

**注意**: <u>キーのサイズを既定のセキュリティポリシーに合わせる必要性がある場合も</u> 想定されますので、必要に応じて事前に IT 管理者等に確認して下さい。

	証明書のプロパティ	×
全般	サブジェクト 拡張機能 秘密キー	
暗号	▶化サービス プロバイダー( <u>C</u> )	•
\$-	のオプション( <u>0</u> )	•
ま=0 キ−0 ▼秘 □秘	D集まを設定し、秘密キーのオブションをアカフボートします。 Dサイズ: [1024 v] 密キーをエクスポート可能にする N密キーのアーカイフを許可する お力な秘密キーの保護	
+- +-( ● Đ ○ 署	の種類(I) 使用法では、証明書に関連付けられた秘密キーに許可される使用法を定義します。 xchange そろ	•
<b>*</b> -	のアクセス許可(と)	•
秋蓉士	こ	
102823		)



"次へ(N)"をクリックします。

→ 証明書の登録	- 🗆 🗙
証明書情報 このテンプレートに対して既に選択されているオプションを使用する場合は [次へ] を、証明 [詳細] をクリックし、[次へ] をクリックしてください。	目書要求をカスタマイズする場合は
▼カスタム要求 次のオプションは、この種類の証明書に適用される使用法と有効期間を表します: キー使用法: アプリケーション ポリシー: サーバー認証 有効期間(日数):	詳細 ヘ プロパティ( <u>P</u> )
証明書の詳細について表示します	
	次へ(N) キャンセル

以下の画面で、オンライン要求を保存する場所を指定します。"参照(B)…"をクリックし、 保存フォルダー選択並びにファイル名を入力後保存(S)をクリックします。

×
■ 証明書の登録
オフライン要求を保存する場所を指定してください。 証明書要求のコピーを保存するか、この要求を後で処理する場合は、要求をハード ディスクまたはリムーハブル メディアに 保存します。証明書要求の場所と名前を入力し、「完了」 をクリックしてください。
77イル名: 参照(B)
ファイル形式: ● Base 64(Δ) ○ パイナリ(Y)
<u>ファイル形式の詳細</u> を表示します
売了(E) <b>キャンセル</b>



ファイル形式で"Base64(A)"を選択後、完了(E)をクリックして終了します。



注意:Windowsの証明書メニューや IIS を利用して証明書要求ファイルを作成した場合 には、秘密鍵の保存を OpenSSL のように証明書発行前に実行することができま せんのでご注意ください。 Windows PC 端末で要求ファイルを作成した場合には、要求ファイルを作成した Windows PC 端末に発行された証明書をインポートした後、秘密鍵付きの証明書 をエクスポートすることができます。



#### 5.2 証明書の発行

注意:本書のシナリオでは、ベリサインやジオトラストの様な公開認証局を利用せず、
 Windows サーバーの証明機関(CA)を利用しており、実際に公開証明書を取得する
 方法とは異なりますのでご注意ください。
 作成した証明書要求ファイル(CSR)を利用して、公開認証局から証明書を取得す
 る方法に関しては、各公開認証局迄お問い合わせください。

先ほど作成した CSR ファイルを、Windows サーバー(認証局として証明機関が役割で追加されている)がアクセスできるフォルダヘコピー等を事前に実施しておきます。

証明書テンプレートで Web サーバーを指定して要求を実行する必要があるため、コマンドプロンプトを開き、以下のコマンドを実行します。

certreq.exe -submit -attrib "CertificateTemplate:WebServer" 要求ファイル名



証明機関の一覧で証明機関を確認し、"OK"をクリックします。

2	明機関の一覧	? ×
	証明機関の選択	
	CA	コンピューター
	📷 ext-EXTAD-CA (Kerberos)	ExtADextcontosocom
		OK **//7/h



証明書の保存画面がポップアップされるので、適切なフォルダ、ファイル名を指定して"保存(S)"を実行します。

証明書の保存			×
בייער א 🌔 🌀	ー • ローカルディスク(C) • temp • 🛛 🔹 🛃	tempの検索	2
整理 ▼ 新しいフォルダー			. • 🔞
🚽 お気に入り 📃	名前 🔺	更新日時	種類
ארם עליא 👔	10130811	2013/08/11 1:44	ファイル フォルダ
■ デスクトップ	\mu WAC2-Cert	2013/08/04 14:51	ファイル フォルダ
🧾 東近表示した場所	📙 WAC-Cert	2013/08/04 0:02	ファイル フォルダ
<ul> <li>⇒ ライブラリ</li> <li>※キュメント</li> <li>ビクチャ</li> <li>ビデオ</li> <li>シュージック</li> <li>第 コンピューター</li> <li>ローカル ディスク (C</li> </ul>			
	•		Þ
ファイル名( <u>N</u> ): Extern	al-Lync-Web.cer		•
ファイルの種類( <u>T</u> ): X.509	証明書 (*.cer; *.crt; *.der)		•
● フォルダーの非表示		保存( <u>S</u> ) =	Fヤンセル

画面上で、証明書が正常に発行されたことを確認して終了します。





先のコマンドラインの証明書要求を、以下の手順のように証明機関の GUI メニューから 実施した場合には、エラーが発生してしまいます。これは、サーバーの証明書要求ファ イル作成時にテンプレートを指定しなかったためです。もし、要求ファイルの作成時に Web サーバーのテンプレートを指定することができる環境であれば、先のコマンドライ ンの代わりに、下記に示す GUI メニューで必要な証明書を発行することができます。

Windows サーバーの"証明機関"をメニューから起動します。



認証局(CA)を右クリックし、"すべてのタスク(K)" >> "新しい要求の送信(N)"を選択しま す。

<b>i</b> a o	ertsry - 「証明機関 (ロー	カル)¥ext-WINSRV2012FXT-CA	1 <b>– – ×</b>
ファイル(F) 操作(A) 表示(V)	へ)レプ(H)	,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	,
🗢 🔿 🙍 🗔 😡 👔	▶ ■		
証明機関 (□−カル) ▲	名前	サービスの開始(S)	
○ 発行した証明 表示 ○ 保留中の要求	₹(V) ►	サービスの停止(T)	
<ul> <li>□ 失敗した要求</li> <li>□ 証明書テンプ</li> <li>□ 証明書テンプ</li> <li>□ ゴロ</li> </ul>	hの情報に更新(F) 意のエクスポート(L)	A の(「ックアップ(B) CA の(気元(E)	
	プ(H)	CA 証明書の書き換え(W)	
この CA に新しい証明書要求を送信し			





保存した要求ファイルを選択し、"開く(O)"をクリックします。

作成した要求ファイルに、証明書テンプレート情報が含まれていない場合、下記のよう なエラーメッセージが出力されます。証明書テンプレートとして Web サーバーを選択し 要求ファイル(CSR)を作成した場合には、問題なく証明書は発行されます。





5.3 証明書要求 PC への証明書のインポートと秘密鍵付き証明書のエクスポート

5.3.1証明書インポート

先ほど発行した Web サーバー証明書を、証明書を要求した PC が読み取れるフォルダーへコピー等を実行します。

証明書を要求した Windows PC 端末で、再度 mmc のスナップインで証明書を立ち上 げ、"証明書(ローカルコンピューター)" >> "個人"を選択し右クリックで"インポート(I)" を実行します。



証明書インポートウィザードが開始されますので、"次へ(N)"をクリックします。





先ほど発行した証明書ファイルを選択し、"次へ(N)"をクリックします。

æ	明書のインボート ウィザード	×
	インボートする証明書ファイル	
	インボートするファイルを指定してください。	
	ファイルをALE: C¥temp¥External-Lync-Web.cer 委照(R)	
	注音・次の形形式を使うと 1 つのファイルに推動の部和日本を保留できます。	
	Personal Information Exchange- PKCS #12 (PFX.P12)	
	Cryptographic Message Syntax Standard- PKCS #7 証明書 (P7B)	
	Microsoft シリアル化された証明書ストア(SST)	
	証明書ファイルの形式の詳細について表示します。	
		_
	< 戻る(B) 次へ(N) > キャンセル	

証明書ストアで"個人"が選択されていることを確認(個人でない場合には、個人を選択 し直します)し、"次へ(N)"をクリックします。

証明書のインボート ウィザード ×
証明書ストア
証明書ストアは、証明書が保管されるシステム上の領域です。
Windows (ご証明書ストアを自動的に選択させるが、証明書の場所を指定することができます。
○ 証明書の種類に基づいて、自動的に証明書ストアを選択する(山)
○ 証明書をすべて、次のストアに配置する(P)
証明書ストア
個人参照( <u>R</u> )
証明書ストアの詳細を表示します
< 戻る(B) 次へ(N) > キャンセル



最終的な確認画面が表示されるので、証明書ストアが"個人"で、選択されているファイルが正しいことを確認し、"完了"をクリックして Web サーバー証明書のインポートを完了します。

証明書のインボート ウィザード		X
	証明書のインボート	ウィザードの完了
	院了]をクリックすると、証明 次の設定が指定されました 「ユーザーが選択した証明書」 内容 ファイル名	書がインボートされます。 ストア 個人 証明書 C*Hemp¥External-Lync-Web.ce
	(	
	<戻る([	3) 完了 キャンセル





"個人" >> "証明書"をクリックし、個人ストアに、先ほどインポートした証明書が正し く反映されていることを確認します。

	ルート¥証明書(ローカル コ	ンピューター)¥個人	、¥証明書]				
🚡 ファイル(E) 操作(A) 表	示(⊻) お気に入り(②) ウィ	ンドウ(型) ヘルプ	(H)			-	la ×
🗢 🔿 🖄 📷 🐇 💺	🗙 🗉 🗟 🚺 🖬						
●         2         3         2         3         2         3         2         3         2         4         1 <th1< th=""> <th1< th=""> <th1< th=""> <th1< th=""></th1<></th1<></th1<></th1<>	Riffa - acede contoso.com Carte ErtAD ext.contoso.com Carte ErtAD ext.contoso.com Carte ErtAD-CA Carboat Carte ErtAD-CA Carboat	XiT#       ext-EXTAD-CA       ext-EXTAD-CA       localhost       ext-EXTAD-CA       ext-EXTAD-CA       ext-EXTAD-CA       ext-EXTAD-CA       wMSvc-EXTAD	<b>1015/07/15</b> 2015/07/15 2014/07/13 2018/07/13 2018/07/13 2018/07/12 2015/07/20 2015/07/20 2015/07/11	目的 サーバー22話 クライアンド22 ダオペロ サーバー22話 サーバー22話 サーバー22話 サーバー22話	フレンドリス なし、 〈なし、 くなし、 IIS Express Develop wac-external-cert External-LyncWebb RemoteAccess 〈なし、	<mark>操作</mark> 王明書 他の操作 他の操作	
× >	•			]	L		
個人 ストアには 8 個の証明書が	あります。						

注意: インポートの失敗もしくは、インポートしても個人ストアにうまく反映されない場合の要因として、証明書を発行した認証局(CA)のルート証明書が、当該 PC の信頼されたルート証明機関に存在しないことが考えられます。このような場合には Web サーバー証明書を発行した認証局のルート証明書をエクスポートし、当該 PC に信頼されるルート証明書としてインポートする必要があります。



### 5.3.2証明書エクスポート

先ほどインポートした証明書を SoftAX で利用するため、秘密鍵付きの pfx 形式でエクスポートします。

証明書画面で、先ほど個人ストアにインポートした証明書を選択し、"右クリック">> "すべてのタスク(K)" >> "エクスポート(E)"を選択します。

👼コンソール1 - ロンソール ル	レート¥証明書(ロ	ーカル コンピューター)	f個人¥証明	書]				. 🗆 🗡
🚟 ファイル(F) 操作(A) 表;	示(V) お気に入り	(0) ウィンドウ(W) /	√ルプ(H)				_	la ×
🗢 🔿 🖄 📅 🖌 🖕	🗙 🗐 😖 🛛	1 🖬						
	発行先 acedge.contos こことで、 ExtAD.ext.con こことで、 acedge.contosoc になったいためので したので、 ないためのでので、 ないための	発行者 ocom ext-EXTAD tosocom ext-EXTAD localhost oco ext=EXTAD 聞べ(の) すべてのタスク(K) ↓	有効損 -CA 2015/ -CA 2014/ -CA 2018/ 2018/ -CA 2015/ -CA 2015/ (CA 2015/ 開K(O)	月8日   1 07/15 07/13 0 02/27 07/20 08/11 07/13	目的 サーバー認証 ウライアント認… くすべて> サーバー認証 サーバー認証 サーバー認証	フレンドリ名 〈なし〉 〈なし〉 は Express Develop… wac-external-Cert External-LynoWeb Remote Access し〉	<mark>操作 証明書</mark> 他の操作 websrv.contoso.cc 他の操作	• • •
<ul> <li>              信頼されたユーザー             ぼう             『</li></ul>		切り取り(T) コピー(C) 削除(D) プロパティ(R)	新しいキー 新しいキー 秘密キー( 詳細設定	で証明書 で証明書 D管理(M) 操作(A)	を要求(Q) 陸書き換え(N) )_	•		
٩ ١ ٢	•1	ヘルプ(H)	エクスポー	ŀ(E)				
証明書をエクスポートします						_	,	

証明書エクスポートウィザードが展開されるので、"次へ(N)"をクリックします。

証明書のエクスポート ウィザード		×				
	証明書のエクスポート ウィザードの開始					
	このウィザードでは、証明書、証明書信頼リストおよび証明書失効 リストを証明書ストアからディスクにコピーします。					
	証明裸閲によって発行された証明書は、ユーザー ID を確認し、データ を保護したり、またはセキュリティで保護されたネットワーク接続を提供 するための情報を含んでいます。証明書ストアは、証明書が保管され るシステム上の貨帳です。					
	るンステムエの理想です。 続行するには、D次へ] をクリックしてください。					
	< 戻る(B) (二次へ(M)) キャンセル					



"証明書と一緒に秘密キーをエクスポートしますか?"で、"はい、秘密キーをエクスポートします(Y)"をチェックし、"次へ(N)"をクリックします。

証明書のエクスポート ウィザード	×
秘密キーのエクスボート	
秘密キーを証明書と一緒にエクスポートすることができます。	
。 秘密キーはバスワードで保護されています。秘密キーを証明書と一緒にエクスポートする場合は、バスワード を入力する必要があります。	
証明書と一緒に秘密キーをエクスポートしますか?	
● はい、秘密キーをエクスポートします(2)	
○ いいえ、秘密キーをエクスポートしません(_)	
秘密キーのエクスポートの詳細を表示します	
	-
< 戻る(B) 次へ(N) > キャンセル	

エクスポート ファイル形式として"Personal Information Exchange – PKCS #12 (.PFX)(P)"をチェックし、"次へ(N)"をクリックします。

エクスオ	Ҟ−ト ファイルの形式
ð:	まざまなファイル形式で証明書をエクスポートできます。
使	見用する形式を選択してください。
	C DER encoded binary X.509 (CER)(D)
	C Base 64 encoded X.509 (CER)(S)
	€ Cryptographic Message Syntax Standard - PKCS #7 証明書 (.P7B)(C)
	▶ ■ 証明のパスにある証明書を可能であればすべて含む(!)
	Personal Information Exchange - PKCS #12 (PFX)(P)
	🥅 証明のパスにある証明書を可能であればすべて含む(山)
	□ 正しくエクスポートされたときは秘密キーを削除する( <u>K</u> )
	□ すべての拡張プロパティをエクスポートする(A)
	○ Microsoft シリアル(上された証明書ストア (SST)(丁)
証明書	ファイル形式の詳細を表示します



秘密鍵を保護するための"パスワードを入力(後の SoftAX での証明書インポート時に使用します)後、"次へ(N)"をクリックします。

、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、		
/(スワードを入力してください。 /(スワード(P): ●●●●●●● /(スワードの確認入力(必須)(©): ●●●●●●●	<b>はスワード</b> セキュリティを維持するために、秘密キーはパス5	ワードで保護しなければなりません。
パスワードを入力してください。 パスワード(P): ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・		
パスワード(P): ●●●●●● パスワードの確認入力(必須)( <u>C</u> ): ●●●●●●●	パスワードを入力してください。	
●●●●●● パスワードの確認入力(必須)( <u>©</u> ): ●●●●●●●	<u>パスワード(P):</u>	
/沢ワードの確認入力(必須)( <u>©</u> ): ●●●●●●●	*****	
	パスワードの確認入力(必須)(C):	
	•••••	

エクスポートするファイル名で、保存するフォルダ、ファイル名を指定して"次へ(N)" をクリックします。

証明書のエクスポート ウィザード		×
エクスポートするファイル		
エクスポートするファイルの名前を入力して	てください	
- (+ 5(5)		
C:¥temp¥External-Lync-Webpfx	参照(R)	
		<u> </u>
	< 戻る( <u>B</u> ) (次へ(N))>	キャンセル



エクスポートの条件やファイル名等を再確認した上で、"完了"をクリックし、証明書フ ァイルの秘密鍵付きエクスポートを完了します。

証明書のエクスボート ウィザード		×
	証明書のエクスポート ウィザードの完了	
Ģ	証明書のエクスポート ウィザードが正常に完了しました。 次の設定が指定されました:	
4	ファイル名     O¥temp¥External-L       キーのエクスポート     はい       証明のパスにあるすべての証明書を含める     いいえ       ファイルの形式     Personal Information	
	×>	
	< 戻る(B) 完了 キャンセル	

証明書のエクスポート ウィザード 🛛 🗙
正しくエクスポートされました。
<u> </u>



#### 5.4 内部認証局(CA)のルート証明書エクスポート

SoftAXが内部(社内)ネットワークに展開されているLyncフロントエンドサーバーやOffice Web Apps サーバーと SSL セッションを開設するにあたり、それらのサーバーが利用している Web サーバー証明書を発行した内部認証局(CA)のルート証明書を、信頼されたルート証明機関とし てインポートする必要があります。

ここでは、SoftAX ヘインポートする内部認証局(CA)のルート証明書をエクスポートする手順を 記します。

内部認証局(CA)のルート証明書を保持している Lync フロントエンドサーバーや Office Web Apps C サーバー上で、mmc のスナップイン経由で証明書を立ち上げ、" 信頼されたルート証明機関"を開き、内部認証局(CA)のルート証明書を選択し、"右ク リック" >> "すべてのタスク(K)" >> "エクスポート(E)"で、エクスポート処理を開始し ます。

👼 ລວງກະຫາ - ໂລວກະຫ .	ルート¥証明書(ローカル コンピューター)	)¥信頼されたルート証明機関¥証明書	I		- O ×
搹 ファイル(E) 操作( <u>A</u> ) 表	示(V) お気に入り(Q) ウィンドウ(W)	ヘルプ(圧)			_ 8 ×
🗢 🔿 🗾 🖬 🙆	🔒 🚺 🖬				
	Rifta         AddTuat External CA Root         AddTuat External CA Root         Baltimore CyberTuat Root         Class 3 Public Primary Certificat.         Copyright (c) 1997 Microsoft Corr.         Squifax Socure Certificat Routo.         at 0-ADSXH-HOME-CA         Microsoft Root Certificate Authon.         NO LIABILITY ACCEPTED, (c)97.         Thewte Timestamping CA	<u><b>9</b>(75</u> AddTuxt External CA Root Baltimore CyberTrust Root Class 3 Public Primary Certificatio Class 3 Public Primary Certificatio Class 3 Public Primary Certificatio Copyright (6) 1997 Microsoft Corp. Equitars. Secure Certificate Authority a10-ADEXCH-HOME-CA GTE CyberTrust Global Root Microsoft Root Certificate Authorit Microsoft Root Certificate Authorit NO LIABILITY ACCEPTED. (c)97 V Thavite Timestamping CA	有力則           2020//           2025//           2025//           2026//           2027/           2028//           2018//           2018//           2018//           2018//           2018//           2018//           2018//           2018//           2018//           2018//           2000//           2020/	<b>接作 証明書</b> 他の操作	,
信頼されたルート証明機関ストア	, には 15 個の証明書があります。			,	



エクスポートウィーザードが開始されるので、"次へ(N)"をクリックします。



エクスポート ファイル形式で、適当な形式を選択(今回はデフォルトの"DER encoded binary X.509 (.CER)(D)"を選択)し、"次へ(N)"をクリックします。

使用す	る形式を選択してください。
e	DER encoded binary X509 (CER)(D)
C	Base 64 encoded X.509 (.CER)(S)
0	Cryptographic Message Syntax Standard - PKCS #7 証明書 (.P7B)(C)
	▶ 証明のパスにある証明書を可能であればすべて含む(1)
C	Personal Information Exchange - PKGS #12 (.PFX)( <u>P</u> )
	■ 証明のパスにある証明書を可能であればすべて含む(旦)
	■ 正しくエクスポートされたときは秘密キーを削り除する(K)
	すべての拡張プロパティをエクスポートする(A)
C	Microsoft シリアル化された証明書ストア(SST)(T)



エクスポートするルート証明書を保存するフォルダ、ファイル名を指定し、"次へ(N)" をクリックします。

証明書のエクスポート ウィザード	×
エクスポートするファイル	
エクスポートするファイルの名前を入力してください	
ファイル名(F):	
C¥lyncshare¥20130813¥RootCA.cer	参照( <u>R</u> )
〈 戻る(B) (二次へ())	りン キャンセル

エクスポートする証明書のファイル名、ファイル形式を確認し、"完了"をクリックし終 了します。

証明書のエクスポート ウィザード		x
	証明書のエクスポート ウィザードの完了	
	証明書のエクスポート ウィザードが正常に完了しました。	
	7次0時定から置きれました <b>ファイル名</b> C¥lyncshare¥20130 キーのエクスポート いいえ 証可例のバスにあるすべての証明書を含める いいえ ファイルの形式 DER Encoded Binar	
	< 戻る(B) 完了 キャンセル	

証明書のエクスボート ウィザード	×
正しくエクスポートされました。	
	_
<u>OK</u>	



#### 6 SoftAX の構成

以下は、SoftAX の動作要件です。

- 6.1 SoftAX の要件
  - 6.1.1 ハードウェア要件

CPU : 1 (Intel-VT-enabled もしくは AMD-V) メモリ : 最低 2GB ディスク容量 : 20GB ネットワークアダプター : 2 つ以上のイーサーネットアダプター (3 つ以上を推奨)

6.1.2 仮想マシン要件

仮想 CPU : 1 メモリ : 最低 2GB ディスク容量 : 8GB ネットワークアダプター : 3 つ以上の仮想ネットワークアダプターを推奨 管理用 x 1, データ用 x 2

<u>注意:本書の検証では、SoftAX のプラットフォームとして Windows Server 2008R2 上の</u> Hyper-V を利用しています。SoftAX はこの他に、VMWare vSphere、KVM、Citrix Xen、 Amazon EC2 の仮想化ソリューションもサポートしています。


### 6.2 Hyper-V の準備

Hyper-V上で SoftAX を利用するにあたり、まず必要な仮想ネットワークを作成します。

今回は管理用 x1、データ用 x2 の仮想ネットワークを定義します。

Hyper-V マネージャーを立ち上げ、右パネの"仮想スイッチマネージャー…"を選択します。

Ĩ.	Hyper-V マネージャー	- 🗆 🗙
ファイル(E) 操作(A) 表示(Y) /	ヘルプ(圧)	
🗢 🔿 🙍 📅 🚺 📅		
1 Hyper-V マネージャー		操作
WIN8-TSANO	(仮想マシン(王)	WIN8-TSANO
	名前 状態 CPU 使用率 メモリの割り当て 稼働時間	新規 ▶
	SottAX2 オフ-重大 SottAX-1 オフ	💫 仮想マシンのインボート
	Win8-1 オフ	🖹 Hyper-V の設定
	WinSRV2012 オフ	ぼ 仮想スイッチ マネージャー…
	■ WinSRV2012-2 オフ	仮想 SAN マネージャー…
		💋 ディスクの編集
		🖳 ディスクの検査
	<	サービスの停止
		🗡 サーバーの削除
	X797939P(S)	日本の情報に更新 日本の情報 日本のの情報 日本の情報 日本の
	選択した仮想マシンにはスナップショットがありません。	表示
		2 117
		SoftAX2
		Ⅰ 接続…
		▶ 削除
		2 \\\7
	SoftAX2	
	作成日: 0001/01/01 0:00:00 クラスター いいえ	
	*E: tal	
	(面称) メモリ ネットワーク	-
	](	1

本書のシナリオでは、仮想スイッチマネージャーで以下の仮想スイッチを定義します。

- Management (SoftAX 管理用)
- Ethernet1 (外部ネットワーク向け)
- Ethernet2 (内部ネットワーク向け)

"仮想スイッチの作成(S)"をクリックし、上記の3つのインターフェースを各々設定していきます。

★ 仮想スイッチ	🗱 仮想入イッチの作成 ————————————————————————————————————
新しい仮想ネットワークスイッチ	どの種類の仮想スイッチを作成しますか(W)
は 「 内部の み	外部
🗈 💑 WFI	内部
Ethernet2	2214-1
内部のみ	
Management 内部のみ	仮想スイッチの作成(5)
🗉 💺 external	原知ったい お神道さったり、カイマカションズをかく、神道さったり、カマガイカ、(・パイ)、ビオ
Intel(R) 82579LM Gigabit Network ◆ ガローバル ネットローカ語会	1018マジンの何が建木サドジージにアジビスタのにいた、195星ネサドジージアダンターにパインドタ る仮想スイッチを作成します。
MAC アドレスの範囲	
00-15-5D-07-A5-00 から 00-15-5D	•
[	
	OK(Q) キャンセル(C) 適用(A)

下記に Ethernet1 の設定例を示します。"名前(N):"に"Ethernet1"、"接続の種類"から適切な仮想 スイッチ(本書のケースでは、Ethernet1 を外部公開用ネットワークインターフェースとしてい ます。)を選択し、割り当てていきます。

同様の手順で、Management、Ethernet2を定義し、各々に適切なネットワークインターフェースを割り当てていきます。



- 以上で、Hyper-Vの初期設定は完了となります。
- 続いて、Hyper-V向け SoftAXの展開を実施していきます。



### 6.3 SoftAX の展開 (Hyper-V 編)

入手した SoftAX のインスタンスを展開していきます。

**注意**: SoftAX のライセンスは、仮想インスタンス展開後でないと、要求・発行することができ ませんのでご注意ください。

メモ :

SoftAXの検証用インスタンスと無償ライセンス(30日有効)は下記 URL からお申し込みいただけ ますので、商用環境導入前の事前検証等でご利用ください。 http://www.a10networks.co.jp/products/virtualaxseries/softax-trial.html

最初にSoftAXを展開するフォルダを作成します。ここでは親フォルダとして SoftAX、



SoftAX インスタンスの保存先として Virtual Hard Disks を作成します。







以上で事前準備は完了です。続いて SoftAX のインスタンスを展開します。 Hyper-V マネージャーの右パネで、"新規" >> "仮想マシン(M)"を選択します。

i a			н	yper-V マネージャ	-			×	
ファイル(F) 操作(A) 表示(V) ^	√レプ(H)								
◆ ⇒ 2 📰 🛛 🖬								_	
Hyper-V マネージャー	仮想マシン(I)						操作		
	名前	状眼	CPU 使用率	メモリの割り当て	核愈合物	状況	WIN8-ISANO	<b>•</b>	
	SoftAX-1	オフ			10-100-0-100			•	仮想マシン(M)
	Win8-1	オフ					彼想マジジのインホート…		ハート ナイスク(H)
	WinSRV2012	オフ オフ					Hyper-V Ogga		209C- 74X7(F)
	WINSKV2012-2	47					◎4 1028人19テマネーシャー		
							▲ 仮想 SAN マネージャー…		
							『ディスタの検査…		
							サービスの停止		
							★ サーバーの削除		
	<					>	最新の情報に更新		
	スナップショット(S)					۲	表示	- <b>F</b>	
		-39	根よ仮想マンスは	2キップショットがありませ	hu		10 へルプ		
		~	10000001777000				SoftAX-1	•	
							🤞 接続		
							12 設定		
							<ul> <li>2 起動</li> </ul>		
							スナップショット		
							診 移動		
							エクスポート		
							■ 名前の変更…		me
							1. 削除		1113
	SoftAX-1								
	作成日	<b>]:</b> 2018/05/10 1	0:43:18	257	<b>g-</b> (Vi)ž				
	47-	<b>b</b> 1.		16:					
		140							
	要約 メモリ ネットワー	-9							
仮想マシンの新規作成ウィザードを表示し	ます。								

仮想マシンの新規作成ウィザードが現れるので、SoftAXの仮想マシンの名前と仮想マシンを保存する場所を、"名前(M): "、"場所(L):"に各々設定し"次へ(N)"をクリックします。ここでは、仮想マシン名として SoftAX-1、保存先として、先ほど作成した SoftAX を指定します。

3.	仮想マシンの新規作成ウィザード ×
着して 名前と場所の	指定
開始する前に 名前と場所の指定 メモリの書的当て ネットワーンの構成 仮想ハード ディスクの構成 インストール オプション 要約	仮想マシンの名前と場所を選択してください。 名前は、Hype・V マネージャーに表示されます。仮想マシンには、ゲストオペレーティング システムやワークロードの名前など、識別しやすい名前を付けることなる動かします。 名前他: SoftArt 仮想マシンは、作成したフォルダー、または既存のフォルダーに格納できます。フォルダーを指定しない場合、 仮想マシンとなりの少小で「構成されている既定のフォルダーに格納できます。フォルダーを指定しない場合、 (変想マンンを影いの場所に格納する(S) 場所(L): 設定になどでなられなす。 本の仮想マシンのスナップショットを作成するよび計画する場合は、空参領域が十分にある場所を選択し ます。スナップショットに仮想マシンデータが格納され、多くの空き領域が必要となる場合があります。
	< 前へ(P) 次へ(N) > 完了(F) キャンセル



起動メモリとして 2,048 を入力し、"この仮想マシンに動的メモリを使用します。(U)" がチェックされていないことを確認し、"次へ(N)"をクリック

8	仮想マシンの新規作成ウィザード ×
大モリの割り当	τ
開始する前に 名前と場所の指定 メロの変印型で ネットワージの構成 仮想ハードディスクの接続 インストール オブション 要約	この仮想マシンに割り当てるメモリ量を指定してください。8 から 5780 MB の範囲で指定できます。/(フォーマ ンスな向上させるには、オペレーティング システムで指提されている最小頃のメモリ量より大きい値を指定しま す。 起動メモリ(4): 2041 MB の仮想マシンに動的コメモリを使用します。(4) ③ の仮想マシンに動的コメモリを使用します。(4) ④ 仮想マシンに動的コメモリを使用します。(5) ④ 仮想マシンに動的コメモリを使用します。(5)
	< 前へ(P) 次へ(N) > 完了(F) キャンセル

ネットワークの構成で、"接続(C):"に先ほど作成した仮想スイッチの Management を選択し、"次へ(N)"をクリックします。

39	仮想マシンの新規作成ウィザード
*>トワークの	構成
開始する前に 名前と場所の指定 メモリの部門3日て ネッドアークの構成 仮想ハード ディスクの接続 インストール オプション 要約	新しい反想マシンには、ネットワーク アダブターが含まれています。そのネットワーク アダブターで仮想スイッチ を使用するように構成することも、接続しないままにしておくこともできます。 預務(①):  Management ✓
	< 前へ(P) 次へ(N) えて(F) キャンセル



仮想ハードディスクの接続画面で、"既存の仮想ハードディスクを使用する(U)"を選択し、"場所(I)"として先ほど保存した SoftAX のインスタンスファイルを指定して、"次へ(N)"をクリックします。



最後に、設定した内容を確認し"完了(F)"をクリックし SoftAX の展開を完了します。

	仮想マシンの新規作成ウィザード	×
仮想マシンの	新規作成ウィザードの完了	
間始する前に 名前と場所の指定 メモリの専門当て ネットワークの構成 仮想リードディスクの接続 更約	仮想マシンの新規作成ウィザードを正常に完了しました。これから次の仮想マシンが作成されます。 説明: 名前: SoftAX-1 メモリ: 2048 MB ネッドワーク: Management ハード <i>ディスク</i> : D:Wi+DSrcWSoftAXWirtual Hard Disks¥270+P2.vhd (VHD、容量回定)	
	(仮想マシンを作成してウィザードを閉じるには、「売了」をグリックします。 く前へ(P) 法へ(N) > 売了(E) キャンセノ	ŀ



続いて、SoftAX にデータネットワーク向けの仮想スイッチを追加していきます。 Hyper-V マネージャーで作成した SooftAX の仮想マシンを選択し、右クリックで"設定 (B)…"を開きます。

Hyper-V マネージャー WIN8-HOME1	仮想マシン(1) 操作	
UINS-HOME1	取扱いマン(1)         WIN8-HOME           名前         状態         CPU 使用率         メモリの割り当て         野線ボ           ADExch+tome         オフ         第歳         (2) </th <th>ンポート 定 ネージャー  ジャー    E駅</th>	ンポート 定 ネージャー ジャー    E駅
	要約 メモリ ネットワーク 2 ペルプ	

左パネの"ハードウェアの追加"を選択し、追加するデバイスで"ネットワークアダプタ ー"を選択して"追加(D)"をクリックします。

1	WIN8-TSANO 上の SoftAX2 の設定 - ロ ×
SoftAX2	
* <u>\\-Fjip</u>	* 10-ドウェアの追加
	この設定を使用して、仮想マシンにデバイスを追加できます。
CDからブート	追加するデバイスを選択して、[追加] ボタンをクリックします(S)
■ プロセッサ 1個の仮想プロセッサ	レガシーネットワーク アダプター ファイバー チャネル アダプター
□ N~F ドライブ 270-₽2.vhd	這加心)
■ IDE コントローラー 1 ØVD ドライブ なし	ゲストオペレーティングシステムに統合サービスをインストールする場合、ネットワークアダプタ ーにはインストール済みのドライバーが必要です。
SCSI コントローラー  Aットワーク アダプター Management	
<b>管 сом 1</b> なし	
<b>でOM 2</b> なし	
□ フロッピー ディスク ドライブ なし	
* 管理	
L 治前 SoftAX2	
続合サービス	
■ スナップショット ファイルの場所	
E:¥VHDSrc¥SoftAX¥SoftAX2	,
	OK(Q) キャンセル(C) 適用(A)



"仮想スイッチ(S):"として、先ほど定義した Ethernet1 と Ethernet2 を追加し、"OK(O)" をクリックして終了します。







## 6.4 SoftAX 初期設定

SoftAX の仮想マシンに接続し、"起動(S)…"、もしくは起動ボタンをクリックして SoftAX を起動します。

i.				Hyper-V マ	ネージャー		- • ×
ファイル(F) 指	操作(A) 表示(V) へ	ルプ(H)					
(⇔ ⇒) 2	接続(0)						
Hyper-	設定(B)						操作
WIN	起動(S)	( <u>1</u> )					WIN8-HOME1
	スナップショット(H)	Furth house	状態	CPU 使用率	メモリの割り当て	稼働時	新規
	(1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1)	2013	47 77				💫 仮想マシンのインポート
	4≫動(♥) エカフポート(¥)	ense21	オフ				👔 Hyper-V の設定
	エンバベ T(X) 名前の変更(N)	tAX-1	オフ				◎ 仮想スイッチ マネージャー
	削除(L)	2009R2-WAC	オフ				
	へルプ(H)	2012-WAC	77				💋 ディスクの編集
-		<					ディスクの検査
		7 + 10 - 20 - 20 + (C)					サービスの停止
		メナッノショット( <u>5</u> )				_	★ サーバーの削除
			選択した仮想	マシンにはスナップショット	がありません。		日本の情報に更新
							表示
							SoftAX-1
							→ 接続
							設定
							<ul> <li>起動</li> </ul>
		SoftAX-1					スナップショット
		JOILAN I					🚏 移動
		作成日	<b>]:</b> 2013/05/10 1	0:43:18	クラスター いいえ		エクスポート
		41.	tal.		fL:		④ 名前の変更
			10.0				▶ 削除
							2 ヘルプ
		要約  メモリ  ネットワー	2				
	]	<				>	
選択した仮想マシ	シを起動します。						







ログイン画面で、デフォルトのユーザー名: "admin"、パスワード: "a10"を入力し、 ログインします。

注意: この時点で SoftAX にはまだライセンスが適用されていないため、NOLICENSE モードで立ち上がります。

NOLICENSE モードでは、データパケットは処理されませんので、負荷分散装置として動作させることはできません。





コマンドライン上で、"enable"と入力し、"Password"には何も入力しないで Enter キー

を押して、Enable モードに遷移します。



ライセンスを発行するための、ホスト ID を"show license"で表示させます。



上記で入手したホスト ID を書き記し、所定のライセンス発行手続きを経て正式版ライ センスを入手します。 無償評価ライセンス(30日)の入手方法は、 6.3 章を参照してくだ さい。

注意	:	Hyper-V マネージャーの仮想マシン接続画面では、コマンドライン上に表示さ
		れたホスト ID をテキストとしてコピーすることはできません。もしホスト ID
		をコピーしたい場合には、管理インターフェース(仮想スイッチ:
		Management)経由で、SSH クライアント、もしくはブラウザ経由でログイン
		する必要があります。
		管理インターフェースのデフォルト IP アドレスは、172.31.31.31/24 となり
		ます。管理インターフェースに設定されている IP アドレスに接続するために
		は、アクセスする PC から IP 接続可能なことが条件となりますので、必要に
		応じてネットワークルートの追加や、管理用インターフェースに割り当てら
		れている IP アドレスの変更を実施してください。



入手したライセンスを SoftAX に適用します。

ここでは、WebベースのGUIメニューからライセンスを適用する方法を記しています。 本書の環境では、設定用 PC と SoftAX を接続するため、管理インターフェースの IP アドレスを以下の方法で変更しています。

configure と入力し、設定モードにした上で、以下の様に管理用 IP アドレスを変更します。

SoftAX(NOLICENSE) # configure SoftAX(configure)(NOLICENSE) # interface management SoftAX(configure-if:management)(NOLICENSE) # ip address 192.168.10.69

/24(サブネットマスク)

SoftAX(configure-if:management)(NOLICENSE) # exit

SoftAX(configure)(NOLICENSE) #show interface management (設定確認用)





変更した管理用 IP アドレスへ接続するため、SoftAX にデフォルトゲートウェイを設定する必要がある場合には、以下のような設定を実行します。

SoftAX(configure-if:management)(NOLICENSE) # ip default-gateway "ゲート ウェイの IP アドレス"

管理インターフェースとの接続設定が終了したら、ブラウザ(今回は FireFox を利用)を開き、https://管理用インターフェースの IP アドレス/と入力します。



SoftAX が利用している Web サーバー証明書を発行した認証局(SoftAX 内部の認証局) のルート証明書が、アクセスしている PC 上の信頼されたルート証明機関に存在しな いため上記のようなエラーがでます。しかし、接続先は SoftAX と分かっているため、 ここでは"危険性を理解した上で接続するには"を展開し"例外を追加"を選択した後、" セキュリティ例外を承認(C)"をクリックして SoftAX へのアクセスサイトをセキュリティの例外として追加します。

セキュリティ例外の追加
例外的に信頼する証明書としてこのサイトの証明書を登録しようとしています。 本物の銀行、通信販売、その他の公開サイトがこの操作を求めることはありません。
サーバ URL: https://192.168.10.69/ 証明書を取得( <u>G</u> )
証明書の状態 このサイトでは不正な証明書が使用されており、サイトの識別情報を確認できま した。 サーレーム・コンプロサーナ
他のサイトの証明書が使われています。別のサイトになりすまそうとしている可能性があります。 不明な証明書が使われています。別のサイトになりすまそうとしている可能性があります。
安全な署名を使った既知の認証局によって検証されていないため、このサイトの証明書は信頼され ません。
✓ 次回以降にもこの例外を有効にする(2)
セキュリティ例外を承認(C) キャンセル



**注意**: 本書の設定作業では、ブラウザとして FireFox を利用していますが、その他サ ポートされているブラウザ(Chrome 等)でも、同様なかたちでセキュリティ の例外処理が必要となります。

ログインプロンプトが表示されたら、デフォルトの"ユーザ名": "admin"、"パスワード": "a10"でログインします。



コンフィグタブをクリックし、"メンテナンス" >> "ライセンス"を選択します。

AleNetworks	SoliAX HA <u>ま査室</u> パーティション: <mark>Shared v</mark> 🌻 保存 🤌 ログアウト (admin) 🛞 ヘルオ 🛟 🎇
モニタ コンフィグ	
簡易設定	システム情報 Advanced Traffic Manager
SLB 🔶	シリアル番号: SoftAV100003238           現在の時刻: 23:32:16 JST Sat Aug 17 2013
グローバルSLB 🕨	スタートアップモード: System started: hard disk primary ソフトウェアバージョン: 2.7.1-P2(build: 57) サ世にはつびルーゴ: 2
セキュリティ 🕨	64-bit Advanced Core OS: ブライマリルセカンダリ ハードディスク: 2.7.1-P2(build: 57)/2.7.0-P3(build 86)
IPソースNAT 🕨	コンパクトフラッシュ: No softwareNo software aFleXエンジン: 20.0 GSLBサイト: 0 GSLBサイト: 0
ネットワーク 🕨	aXAPU「ージョン: 2.1 9851577.0 0 設定更新時刻: 23:20:43 JST Wed Aug 14:2013 72/11-75 / GENY: 6
システム 💌	技術サポート: www.a10networks.com/support
設定・	<u> </u>
管理者 ▶ SNMP	デバイス情報
メンテナンス・	アップグレード 2:3/7 GB
Console Config File	パックアップ ・ CPU Usage Chart 4G Memory Usage Chart
aVCS	5/12/2
VRRP-A	25%
	23.32.15 23.32.30 23.32.45 23.33.00 23.33.15 -Control-Data1 -Control-Data1 -Control-Data1

取得したライセンス情報を貼り付けた後、更新をクリックし、ライセンスを適用しま す。



ライセンスが正しく適用されたことを確認します。

$\sim$					
Aleworks	SoftAX HA:	: <u>未設定</u> パーティション	shared 🗸 🛛 🌻 保存	🤌 ログアウト (admin)	® ヘルナ 😆 💥
モニタ コンフィグ	アップグレード バッグ	フアップ 復元 ライセンス			
簡易設定	設定 >> ライセンス				
SLB 🕨	ホストID ホストID:	83046C5F2A80AE4BFEE	581AE386870D903F0311A		
グローバルSLB 🕨	05/207				
セキュリティ 🕨	Feature Installed:	Bandwidth: 4000 Mbps			
IPソースNAT 🕨	Version: Exp date:	1.0 30-may-2014			
ネットワーク	Notice:	Tatsuya Sano			
システム 💌	License SN:	No SoftAX1000003238			
設定・	O インストール				
管理者 SNMP メンテナンス	ライセンス:			<i>li</i>	🥝 更新
Console					
Config File O aVCS					
HA					



#### 6.5 リバースプロキシ向け SoftAX の構成

6.5.1 内部・外部ネットワークインターフェースの定義と有効化

内部・外部ネットワークインターフェースの Ethernet1, Ethernet2 に VLAN を定義し、 IP アドレスを設定します。

コンフィグタブの"ネットワーク" >> "バーチャル LAN"を選択し、"追加"でバーチャル LAN を定義します。

AleNetworks	SoftAX HA: <u>非致定</u>	🁳 保存 🦽 ログアウト (admin) 🛞 ヘルプ 😌 💥
モニタ コンフィク	ז ע <del>קע</del>	
簡易設定	システム情報	Advanced Traffic Manager
SLB         >           グローバルSLB         >           セキュリティ         >           IPソーフNAT         >	・シリアル本学: SofkX-100000238     ・	特徴設定 サービスグルーナ: 0 パーチャルサーム: 0 サービスグルーナ: 0 サービスグルーナ: 0 サービスグルーナ: 0 サービスグルーナ: 0 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
ネットワーク インタフェース II トランク (	aFiEXエンジン: 2.00 aXAPUFージョン: 2.1 設定更新時間: 2.341.46 JST Sat Aug 17 2013 技術サポート: <u>www.a10networks.com/support</u>	<u> </u>
パーチャルLAN   アドレス解決(ARP)   ルーティング		
DNSサーパ スパニングツリー 《 システム 》	100%     CPU Usage Chart     75%     50%     25%     0%	4G Memory Usage Chart
	23:49:45 23:50:00 23:50:15 23:50:30 -Control -Data1	23:49:45 23:50:00 23:50:15 23:50:30 -Total-Mamory

Alenetworks	SoftAX HA:主要定	🡳 保存 🎤 ログアウト(admin) 🛞 ヘルプ 😌 💥
モニタ コンフィグ	バーチャルLAN MAC グローバル	
簡易設定		50 - 毎に表示する
SLB 🕨 🕨	□ VLAN ID タグなしインタフェース	タグ付インタフェースパーチャルインタフェース
グローバルSLB ▶		
セキュリティ		
IPソースNAT 🕨		
ネットワーク 💌		
インタフェース ) トランク ③ LACP バーチャルLAN ) アドレス都没ARP) ルーティング ) DNSサーバ フ.バニングソリー ④		
システム		



"VLAN ID"、"名前"、"バーチャルインターフェース"を入力し、VLAN を割り当てる"イ ンターフェース"を"タグなし"もしくは"タグ付き"のいずれかに移動して完了します。タ グ付きとはタグ VLAN の事で、AX/Thunder が接続するネットワークインターフェース がタグ VLAN で構成されていてポート VLAN を利用しない場合には、タグ付きを選択 する必要があります。

通常のネットワーク構成であれば、ポート VLAN を利用することが多くタグなしで構成するケースがほとんどだと思われますが、適切な接続構成を実現するにあたり、必ず AX/Thunder が接続される先のネットワークの管理者に確認してください。









先に定義した VLAN インターフェースに IP アドレスを設定します。"ネットワーク" >> "インターフェース" >> "バーチャル"でリストを表示し、IP アドレスを設定する VLAN の"インターフェース"をクリックし、設定画面を開きます。

Alenetworks	SoftAX HA:主资定	🤿 保存 🦽 ログアウト(admin) 🛞 ヘルプ 🔅 💥
モニタ コンフィヴ	バーチャルLAN MAC グローバル	
簡易設定		50 🗸 毎に表示する
SLB 🕨	ULAN ID タグなしインタフェース  1	タグ付インタフェースパーチャルインタフェース
グローバルSLB 🕨	2:vlan2 ethernet 1	ve2
セキュリティ	3:vian3 ethernet 2	V63
IPソースNAT >>	(Q) 追加 😡 😡	
ネットワーク 💌		
インダフェース         ト           トランク         ②           LACP         ③           アドレス解決(ARP)         ・           ルーティング         ・           DINSサーバ         ・           スパニングソリー         ・           システム         ・	LAN 智想 ドランスペアレント パーチャル グローバル	

A	Netw	orks	Soft	АХ	-	HA: <u>未登定</u>				ę	保存	🎤 ログアウト (admin)	③ ヘルブ	0	x
÷.	-9 /	コンフィグ		LAN	管理	トランスペアレ	2F	バーチャル	グローバル						
簡易	設定	•		1	ノタフェー	-7	IP7	ドレス 🕏				ステータス	VLAN ID		
SLB		*					0.0.	0.0/0				0	vlan 2		
グロ・	- ที่ประเ	в ▶		ve:			0.0.	0.0/0				0	vlan 3		
+2+	-11= 4			🕜 有5	b	😣 無効									
ст.	1934	*													
IP7-	-ZNAT	*													
ネット	ワーク	*													
Í	インタフェ	-2 >													
	トランク	٥													
	LACP														
	アドレス能	Stare) ►													
	ルーティン	バブ 🕨													
	DNSサー	バ													
	スパニン	YVU- 🔾													
シス	テム	•													



設定画面を開いたら、"名前"、"IP アドレス"、"サブネットマスク"に適切な値を入力し、" ステータス"が"有効"にチェックされていることを確認した上で、画面下部の"OK"ボタ ンをクリックして完了します。

本書のケースでは、vlan2を外部公開用ネットワークとして、vlan3を内部向けネット ワークとして定義します。

AleNetworks	SoRAX HA: <u>未要定</u>			😔 保存	🎤 ログアウト(admin)	③ ヘルブ	<u>o</u> x
モニタ コンフィグ	LAN 管理 トランスペア	ノント バーチャル	グローバル			-	
簡易設定	インタフェース >> <u>バーチャル</u> :	> ve2					
SLB >>	IPv4						
グローバル SLB »	ボート値: ステータス:	2 ●有効 〇ダ	うン(設定)				_
セキュリティ >	名前:	External					_
IPソースNAT >>	IPアドレス:	192.168.0.199					_
ネットワーク ッ	ネットマスク:	255.255.255.0					_
	-	IPアドレス:	ネット	マスク:	2 追加		
インタフェース )	the first sector	□ IPアドレス	ネット	トマスク	◎ 削除		
LACP	セカンタリドリスト:						
バーチャルLAN 🕨							
アドレス解決(ARP)	Slb Partition Redirect:	○ 有効 ● ダウ:	ノ(設定)				-
DNSサーバ	MTU:	1500					_
スパニングツリー 🧿	IPv4 ACL:		v	]			
システム	ICMPレートリミット:						_
	L3 vian転送無効:						
	O IPv6						
		IPv6アドレス:	プレ	フィックス長:	エニーキャスト: □	() 追加	
1							

AlleNetworks	SoftAX HA:未設力	2	😡 保存	🎤 ログアウト (admin)	® ヘルナ ( 🔀
モニタ コンフィグ	LAN 管理 トランスペア	7レント <mark>バーチャル</mark> グローバル			
簡易設定 ▶	インタフェース >> <u>バーチャル</u>	>> ve3			^
SLB	IPv4 ボート値:	3			
JU-NIVSLB >	ステータス:	●有効 ○ダウン(設定)			
セキュリティ >	名前:	Internal			
IPソースNAT 🕨	IPアドレス:	192.168.137.199			
	ネットマスク:	255.255.255.0			
インタフェース )           トランク ②           LACP           パーチャルレAN )           アドレス解決(ARP) )	ቲ ታንያህቦሀスト:	P7ドレス: キット □ IP7ドレス ネット	マスク: マスク	<ul> <li>2 追加</li> <li>2 通知</li> <li>2 通知</li> </ul>	
ルーティング	SIb Partition Redirect:	○ 有効 ● ダウン(設定)			
DNSサーバ	MTU:	1500			
スパニングツリー 📀	IPv4 ACL:	×			
システム	ICMPレートリミット:				
	L3 vlan転送無効:		1 <i>4</i> 427 E・		
		1PV07 PDA: 70.	71977A88	エ <u>ー</u> キャスト:	© 1570

 注意:
 SoftAX のデータ用ネットワークインターフェース(ここでは、Ethernet1, 2)には

 IP アドレスを割り当てる必要があり、リバースプロキシを構成する場合には外

 部ネットワークインターフェースにグローバル IP アドレスを割り振る必要が

 あります。つまりリバースプロキシ用に割り振る IP アドレスの他にグローバ

 ル IP アドレスがもう 1 つ必要となります。(各インターフェースに割り振る IP

 アドレスと、実際にリバースプロキシで利用する IP アドレスは異なる必要が

 あるといった制約のためです)

 この問題を解消する方法として、AX/Thunder シリーズ(SoftAX を含む)の

 Promiscuous を利用し外部公開用ネットワークインターフェースには全く関

係ないプライベート IP アドレスを割り振り、後のリバースプロキシの構成で

 グローバル IP アドレスを仮想サーバーアドレスとして設定することで、使用

 するグローバル IP アドレスを最少化することが可能です。

 但し、Promiscuous を利用する場合、実際のネットワークインターフェースに

 設定した IP アドレスが既存ネットワークに問題を引き起こさない様に十分留

 意する必要がありますのでご注意ください。

下記は、Promiscuous を有効化するための設定です。バーチャル LAN へ IP アドレス を設定する画面の下の方にある"VIP"を展開し、"TCS を有効にする:"で"有効"をチェッ クすることで Promiscuous は有効化されます。

注意) Promiscuous の有効化は、IP アドレスの設定と同時に実施することができませ ん。最初に IP アドレスの設定を実施し、その後再度インターフェースをクリッ クして設定画面を開き、Promiscuous の有効化を実施してください。

本書のケースでは、外部ネットワークインターフェース(vlan2)に割り振る IP アドレスを、Promiscuous を有効化し 192.168.0.199 という架空の IP アドレスにしています。

AleNetworks	SoftAX		HA: <u>未設定</u>				🍚 保存	🎤 ログアウト(admin	) ⑧ ヘルナ	0	×
モニタ コンフィヴ	LA	N 管理	トランスペア	レント	バーチャル	グローバル		_			
簡易設定											^
SLB 🗦	s	b Partition R	edirect:	0≱	ョ効 ●ダウン	(設定)					
グローバルSLB 🕨	IF	v4 ACL:		1500	,		×				
セキュリティ 🄉	IC	MPレートリミ	:vh:								
IPソースNAT 👂		s vlan転送無	効:								
ネットワーク 💌	O IP	/6									
インタフェース ト トランク 〇				IPv6	アドレス: IPアドレス	<del>ر</del> ] [	レフィックス長: ブレフィックス長	エニーキャスト: ロ エニーキャス ト	() 追加 () 追加		
レACP パーチャルLAN アドレス解決(ARP)											
DNSサーバ	7	ートリンク・ロ	Iーカル:								
スパニングツリー 🧿	U	ンク・ローカル v6 ACL:	<i>)</i> :								
システム		TO AUL.					Y				
		o CSを有効にす OK	Fる: ★ キャンセル	●≉	■効 ○ダウン	(設定)					



インターフェースを有効化するため、"インターフェース" >> "LAN"をクリックし、 有効化したいインターフェースをチェックして、インターフェースを有効化します。



AleNetworks	SoftAX HA: <u>未登定</u>	🤿 保存 🛯 。 ログアウト (admin) 💿 ヘルナ 📫 🚼
モニタ <b>/ コンフィグ</b>	LAN 管理 トランスペアレント バーチャル	グローバル
簡易設定	インタフェース IPアドレス <sup>S</sup>	MACアドレス スピード デュブレッ ステータ HAグルー
SLB >>	e1 V2(192.168.0.199)	0015.5D00.C70A 自動 自動 🔇 📀
グローバル SLB »	e2 V3(192.168.137.199)	0015.5D00.C70B 自動 自動 🤇 🔇
セキュリティ >>	⑦ 有効 ○ 有効	
IPソースNAT 👂		
ネットワーク 💌		
インダフェース )           トランク ③           LACP           パーチャルレAN )           アドレス解決(ARP) )           ルーディング )           DNSサーパ           スパニングシリー ③		
システム 🌾		



#### 6.5.2 IP ソース NAT の定義

注意: リバースプロキシとして動作させるためには、外部(インターネット)からアクセスしてきたデバイスの送信元 IP アドレスを、AX/Thunderの内部インターフェースの IP アドレスに変更する必要があります。これを実現する方法として、本章で示しているIP ソース NAT を定義し、6.5.8 章バーチャルサーバポートの設定画面上にあるソース NAT プールで選択する方法と、IP ソース NAT を定義せずバーチャルサーバポートの設定画面上にあるソース NAT プールで、"Auto"をチェックする方法の2つがあります。特に設定上問題なければ、後者の設定の方が容易です。

IP ソース NAT を定義します。AX/Thunder 経由で Lync のフロントエンドサーバー、 Office Web Apps サーバーへのリモートクライアントからの Web 通信をリダイレクト するケースにおいて、ソース IP アドレスを変更しないと、Lync フロントエンドサー バーは返信先として AX/Thunder ではなく、リモートクライアントの IP アドレス(グロ ーバル IP アドレス)に向けてセッションを確立しようとします(外部向け通信であるた め、通常デフォルトゲートウェイ経由となるはずです)。そのため、AX/Thunder を経 由した Web 通信が双方向で確立されず、リバースプロキシしての機能を実現すること ができない状態となります。この問題を解決するため、AX/Thunder 経由で Lync フロ ントエンドサーバー、Office Web Apps サーバーへ送信される Web 通信のソース IP ア ドレスを強制的に AX/Thunder の内部向けネットワークインターフェースの IP アドレ スに書き換えて、Lync フロントエンドサーバー、Office Web Apps サーバーからの返 信先を AX/Thunder の内部向けネットワークインターフェースにすることで対応しま す。



コンフィグタブの"IP ソース NAT IPv4 プール"をクリックします。

"追加"をクリックして、設定画面へ遷移します。

Aleworks	SoftAX	HA: <u>未設定</u>		💡 保存	🎤 ログアウト(a	dmin) 🛞 ヘルブ 🔅
モニタ 」 コンフィ 簡易設定	グ IPv4プール 全て 、			H	<ul> <li>(0 - 0) / 0</li> </ul>	нн 0 60 50 -
SLB グローバルSLB	○ 名前 表示する履		ス 🍦 終了IPアドレス 🔅	🔷 ネットマスク	🝦 ゲートウェイ	🝦 HAグループ 🛛 🍦
セキュリティ IPソースNAT	• idin •	○				
IPv4ブールレ IPv6ブール	0					
クルーラ ACU バインド インタフェース	•					
NATレンジ スタティックNAT グローバル	0					
ネットワーク	>					
システム	>					

ここでは、"名前"、"開始 IP アドレス"、"終了 IP アドレス"と"ネットマスク"を入力し、 開始 IP アドレスと終了 IP アドレスには、SoftAX の内部ネットワークインターフェー スに割当てた IP アドレスを設定します。

Aleworks	SoftAX HA: <u>未發定</u>	👳 保存 🎤 ログアウト (admin) 💿 ヘルブ  🚼
モニタ コンフィヴ	IPv4ブール	
簡易設定	IPソースNAT >> <u>IPv4ブール</u> >> 新規作成	
SLB 🔉	IPv4ブール	
	名前:* 192_168_137_199	
クローハルSLB	開始IPアドレス:* 192.168.137.199	
セキュリティ 🄉	終了IPアドレス:* 192.168.137.199	
	ネットマスク:* 255.255.255.0	
IF7 ANAT	ゲートウェイ:	
IPv4プール 📀	HAグループ:	
IPv6プール 🔾	IP-RR:	
グループ 🔾	✓ OK × キャンセル	
ACUドインド		
インタフェース		
NATレンジ 🔾		
スタティックNAT 🔾		
グローバル		
ネットワーク		
システム		



6.5.3 ソース IP パーシステンス テンプレートの定義

ソース IP パーシステンスは、送信元 IP アドレスが同一の通信を、同じサーバーリソ ースに割り振るためのオプションとなります。Lync や Office Web Apps が複数サーバ ーで構成されているような場合には、同一リモートクラアイントからのアクセスを同 ーサーバーに振り分けるために必要となります。

"SLB" >> "テンプレート" >> "パーシステンス" >> "ソース IP パーシステンス"をクリック



"追加"をクリックし、設定画面へ遷移します。

A	10 Net	works	SoftAX	HA: <u>未證定</u>				👳 保存	<i>🄊</i> ログア	ウト(admin) 🧃	)ヘルナ 😧 💥
Ŧ	:=9	- =>745	アプリケーション	コネクションリユース	L4	パーシステンス	SSL	TCPプロキ	デシ		
簡易	<b>易設</b> 定	•	テンプレート >> パ 全て v	ーシステンス >> ソーフ	(IP/1-	システンス >> リン	<b>Z</b> F	R		)]/0 🔫 🗷	0 60 50 🗸
SLE	ਤ ( ਜ – ਦ:	z •	■ 名前 表示する履歴があ	⇒ マッチタ りません。	イブ	🔷 タイムア	ウト(min)	コネクシ:	ョンルールる	を無視する 🝦	ネットマスク 🍦
	テンプレ ヘルス:		🥥 ililu	前1除							
	スクリコ SSL管	바(aFleX) () 별 🕨									
	Netwo	'k Map									
グロ	コーバルS	LB 🕨									
セ	キュリティ	•									
IPV	-ZNAT	•									
ネッ	ホワーク	•									
シフ	マテム	•									



"名前"を入力、"マッチタイプ"で"ポート"を選択して、"OK"をクリックし終了します。

A		SoftAX	HA: <u>未登定</u>				🡳 保存  🤌	ログアウト(admin)	⑦ ヘルプ	<u>o x</u>
÷.	ニタ (コンフィグ	アプリケーショ	ン コネクションリユース	Z L4	パーシステンス	SSL	TCPプロキシ			
簡易	設定	テンプレート >	・パーシステンス >> ソ	ースIPバー	<u>システンス</u> >> 新	規作成				
		ソースIPパ・	・システンス							
SLB		名前:*		SRC-Gen	eral					
	サービス・	マッチタイン	1	ポート	~					
	テンプレート 🕠	タイムアウト	:	5	分					
	ヘルスモニタ 🕨	コネクション	ルールを無視する:							
	ポリシーベースSLB 📀	ソースポー	を含む:							
	スクリプト(aFleX) 🕓	宛先IPアドI	· <b>ス</b> :							
	SSL管理 🕨	ハッシュパ	-システンス:							
	Network Map	高ブライオ!	ティ優先:							
グロ	ーバルSLB 🕨	ネットマスク	:	255.255.2	55.255					
セキ		IPv6 ネット	<b>^</b> スク:	128						
IP2-	>	🛷 ОК	🗙 キャンセル							
ネッ	トワーク・									
シス	テム 🕨									

 注意: マッチタイプには、この他 サーバーやサービスグループがあります。サーバ ーは指定された宛先 IP ソース毎に、送信元 IP ベースで振り分けます。つまり、 宛先ポート番号が違う通信も、送信元 IP アドレス毎に同一サーバーにリダイ レクトされます。ポートは、宛先ポート番号まで見て割り振りされますので、 より細かいレベルでの分散が可能です。
 Lync のリバースプロキシ向け通信の宛先ポートは 443 しかないため、マッチ タイプしてサーバーでも対応可能ですが、本書のケースではポートで設定して います。



6.5.4証明書インポート

本書の冒頭部分で作成した証明書を SoftAX にインポートします。本書の構成では、以 下の証明書を使用します。

- 1. Lync フロントエンドサーバー外部公開 Web サーバー証明書 (秘密鍵付き)
- 2. Office Web Apps サーバー外部公開 Web サーバー証明書(秘密鍵付き)
- 3. 内部認証局(CA)のルート証明書

コンフィグタブの、"SLB" >> "SSL 管理" >> "証明書"をクリック

A	Networks	Soft	٩X	-	HA: <u>未盈定</u>					🤿 保存 👌	<sup>®</sup> ログアウト(admin)	③ ヘルナ	0	x
÷=	タークコンフィグ		アプリケージ	/s2	コネクションリユー	・ス L4	パーシス	テンス	SSL	TCPプロキシ				
簡易	設定		テンプレート	>> パ	ーシステンス >> >	ノースIPパー	システンス	>> 新規	見作成					
			ソースIP	ーシス	ステンス									
SLB			名前:*			SRC-Gen	eral							
[	サービス 🕨		マッチタイ	ブ:		ポート	*							
	テンプレート		タイムアウ	ንት።		5		分						
	ヘルスモニタ 🕨 🕨	ルを無視する:												
	ポリシーベースSLB 📀		ソースポ・	ートを言	きむ:									
	スクリプト(aFleX) 📀		宛先IPアI	・レス:										
	SSL管理 ▶	SI BE	書	0	ミテンス:									
	Network Map	SI BE	書失効リスト	0	優先:									_
グロ・	ーバルSLB 🕨 🕨	Expi	ration Mail			255.255.2	255.255							
セキ	ュリティ 🕨		IPv6 ネッ	·77?	7:	128								
IP7-	-ZNAT		🖌 ОК	×	キャンセル									
ネット	・ワーク・													
シス	ታሌ 🕨													



インポートされている証明書リストが表示されます。 もし、 新規で SoftAX を立ち上げ た場合、 こちらのリストは空となります。

インポートをクリックし、画面に従って先に記した3種類の証明書をインポートしま す。



"名前"は後の証明書を割り当てる際に使用しますので、判り易い名前を入力します。" 証明書 送信元:"でインポートする証明書を選択し、"パスワード:"で証明書(秘密鍵)を エクスポートする際に設定したパスワードを入力して、"OK"をクリックします。 ルート証明書は鍵情報を含んでいないため、インポート時のパスワード入力は必要あ りません。

● Lync フロントエンドサーバー外部公開 Web サーバー証明書 (秘密鍵付き)



Office Web Apps サーバー外部公開 Web サーバー証明書 (秘密鍵付き)

AI	Networ	rks	Soft	AX	HA: <u>未設定</u>		イション: shared 🗸	👳 保存	🎤 ログアウト (admin)	③ ヘルブ	<b>o</b> x
モニタ	2	コンフィグ		証明書	証明書失効リスト	Expiration Mail					
簡易設	定	•		SSL管理 >	> <u>証明書</u> >> インボ	-1					
SLB		*		Import 名前:*		External-WAC2					
	サービス テンプレート ヘルスモニタ ポリシーベー スクリプト (al SSL管理 Network Ma	≥ -ZSLB ② FleX) ③ ▶		Import Certific パスワー 証明書	Certificate from: ate Format: -F: 送信元: メキャンセル	<ul> <li>・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・</li></ul>	Uモート ○Text	)			
グロー	バルSLB	*									
セキュ	リティ	>									
IPソー:	ZNAT	>									
ネットワ	ワーク	>									
システ	Ц	>									

● 内部認証局(CA)のルート証明書



# 証明書がすべて正常にインポートされていることを確認して終了します。

A	Networks	Sol	RAX	HA: <u>未設定</u>		・ティション: shared 🗸	🌻 保存		(?) ∧, l	न 🙃 🔛
Ŧ:	タ / コンフ・	15	証明書	証明書失効リスト	Expiration Mail					
簡易	設定	>	全て	vQ			(	e e [1-8]/8 De	) 1	<b>60</b> 50 ¥
SLB		w	- JP-	(ル名	クラス	共通名(CN)	組織	有効期限	発行 者	Referred
ſ	サービス	•		ternalCert	Certificate/Key	websrv.contoso.com		Jul 13 14:21:57 2015 GMT	CA	1
	テンプレート	•		ternalWACCert	Certificate/Key	win2012wac.fumi.conto		Aug 3 14:51:52 2015 GMT	CA	0
	ヘルスモニジ ポリシーベースSLB	0	🗆 🗟 2	130808-WAC2	Certificate/Key	wac2.contoso.com		Aug 4 05:36:42 2015 GMT	CA	1
	スクリプト(aFleX)	0	🗆 🗟 e	demal-Lync-Web	Certificate/Key	websrv.contoso.co		Aug 10 16:34:15 2015 GMT	CA	0
	SSL管理 Network Map	•		temal-WAC2	Certificate/Key	wac2.contoso.com		Aug 10 17:09:02 2015 GMT	CA	0
Бп.	- IS IL PL D		🗆 🗟 In	ternalRootCer	Certificate	a10 -ADEXCH-HOME-CA	loso.com	Jul 5 14:31:06 2017 GMT	Self	0
20.	TIVSLB	<i>y</i>	🗆 🗳 R	ootCert	Certificate	a10-ADEXCH-HOME-CA		Jul 5 14:31:06 2017 GMT	Self	0
セキ:	ュリティ	>	🗆 🗟 in	ternalRootCA	Certificate	a10-ADEXCH-HOME-CA		Jul 5 14:31:06 2017 GMT	Self	1
IPソ-	-ZNAT	>	全て選択	2 全て非選	抿			選択済,	<del>р</del>	0
ネット	ワーク	>	③ 新規作	成 🤔 インボート	○ 前明除	惨 エクスポート				
シス	ŦЦ	>								



### 6.5.5 SSL テンプレートの設定

インポートした証明書を利用して、SSL テンプレートを作成します。SSL テンプレートにはサーバーとクライアントの区別があり、以下の様に使い分けます。

- ◆ クライアント SSL テンプレートは、AX/Thunder がリモートクライアントからの通信を、Lync フロントエンドや Office Web Apps の Web サーバーとして中継するために利用されます。
- ◆ サーバーSSLテンプレートは、AX/Thunder が Lync クライアントとして、Lync フロントエンドや Office Web Apps のサーバーと通信をするために利用され ます。



本書のケースでは、クライアント SSL テンプレートとして、Lync フロントエンドサー バー用と、Office Web Apps サーバー用の 2 つを作成し、サーバーSSL テンプレート を 1 つ定義します。

クライアント SSL テンプレートが 2 つ必要なのは、Lync フロントエンドサーバー外部公開 Web サーバー証明書と Office Web Apps サーバー外部公開 Web サーバー証明 書が独立しているためです。

注意: 各クライアント SSL テンプレートに割り当てられる証明書は1つだけです。

本書のケースでは、サーバーSSL が利用する内部認証局(CA)のルート証明書は、Lync フロントサーバー、Office Web Apps サーバーで共通のため、サーバーSSL テンプレ ートは1つで十分です。

"SLB" >> "テンプレート" >> "SSL" >> "クライアント SSL"をクリックします。

A	Networks		SoftAX	H	A: <u>未設定</u>				👳 保存 🥑	<sup>®</sup> ログアウト(adm	iin) ③ ヘルブ	0 11
ŧ:	כעב א	ィヴ	アプリケーション		ネクションリユース	L4	パーシステンス	SSL	TCPプロキシ			
簡易	設定	•	テンプレート >> パ 全て v	<b>ーシ</b> :	ステンス >> ソーン	ζIPJ↑−	システンス >> リン	ł۲		) [1-1]/1 (	<b>ун</b> 1 Ga	50 🗸
ULD,		a di ana	- 名前		🔷 マッチタ	イブ	🔷 タイムアウ	가 (min) (	コネクション	ルールを無視する	う 🍦 ネットマス	(ク 🔶
	サービス	•	SRC-Genera	al	ポート		5		8		255.255.2	255.255
	テンプレート	•	アブリケーション	•	非選択					選打	民済み	0
	ヘルスモニタ	•	コネクションリユース	0								
	ポリシーベースSLE	8 🕜	L4	•								
	スクリプト(aFleX)	0	パーシステンス	•								
	SSL管理	•	SSL	•	クライアントSSL	0						
	Network Map		TCPプロキシ	0	サーバSSL	0						
グロ・	ーバルSLB	*			SSL暗号	0						
セキ	ュリティ	•										
IP2-	-ZNAT	>										
ネット	ワーク	•										
シス	テム	•										

追加をクリックし、設定画面へ遷移します。

A	Networks	5	SoftAX	HA: <u>未設定</u>	パーティション: <mark>share</mark>	비 💌 👳 🕼 存 💡	ゆログアウト(admin) ⑦ ヘル	त <b>०</b> ४
ŧ	=タ / コン:	フィヴ	アプリケーション	コネクションリユース	L4 パーシステンス	SSL TCPプロキジ	/	
簡易	設定	•	テンプレート >> SS	L >> クライアントSSL	. >> UZŀ			
SLB		*	□名前	~	証明書名	● e	(1-2)/2 ● m ·	÷
	サービス		🗆 🗟 c-ssi		ExternalCert		ExternalCert	
	テンプレート	•	🗆 🗟 wac-cert		20130808-WAC2		20130808-WAC2	
	ヘルスモニタ	•	全て選択	全て非選択			選択済み	0
	ポリシーペースSL スクリプト(aFleX) SSL管理 Network Map	B 🔾	antisi 📀	<b>)</b> A162				
グロ・	ーバルSLB	•						
セキ	ュリティ	•						
IPン・	-ZNAT	•						
ネット	・ワーク	۶						
シス	テム	*						



Lync フロントエンドサーバー外部公開 URL 向けにクライアント SSL テンプレートを 作成します。

"名前"を入力し、"証明書名"と"キー名"で先ほどインポートした Lync フロントエンドサ ーバー外部公開 Web サーバー証明書を選択し、"パスフレーズ"に証明書(秘密鍵)エク スポート時に設定したパスワードを入力し、画面下部の"OK"をクリックして終了しま す。

Alenetworks	SoftAX HA:主政定	パーティション: <mark>Shared 🔽 🗢 保存 🎤 ログアウト (admin) 🛞 ヘルプ 🔅</mark>	x
דבע <b>ב</b> לבבא	75 アプリケーション コネクションリユー	-ス L4 パーシステンス SSL TCPプロキシ	
簡易設定	テンプレート >> SSL >> クライアント	<u>トSSL</u> >> 新規作成	
SLB	クライアントSSL	ClientSSI	
+-EZ	· 証明書名:	External-Lync-Web	
テンプレート	Chain証明書名:		
ヘルスモニタ	▶	External-Lync-Web	
ポリシーベースSLB スクリプト(aFleX)	○ パスフレーズの確認:		
SSL管理	SSLv2を通過させる:	v	
Network Map	セッションキャッシュサイズ:		
グローバルSLB	> セッションキャッシュタイムアウト:	20 B	
22+-U=2	セッションチケット生存時間:	秒	
CT1994 3	SSLフォールススタート:	● 有効 ○ ダウン(設定)	
IPソースNAT	SSLv3のクライアントを拒否する:	○有効 ●ダウン(設定)	
ネットワーク	>	サーバ名:	
システム	>	サーバ証明書: 20130808-WAC2 ✓ サーバ秘密鍵: 20130808-WAC2 ✓	

同様の設定で Office Web Apps サーバー外部公開 URL 向けのクライアント SSL テン プレートを、Office Web Apps 外部公開 Web サーバー証明書を利用して作成します。

A	Networ	rks	SoftAX	HA: <u>未設定</u>	パーティ	ション: shared	×	🍚 保存	🎤 ログアウト (admin)	③ ヘルブ	0	x
÷.	-9 /	コンフィグ	アプリケーション	コネクションリユース	L4 )	イーシステンス	SSL	TCPJD+	シ			
簡易	設定	>	テンプレート >> S	SL >> <u>クライアントSSL</u>	>> 新規作	FAS						^
			クライアントSSL									
SLB		*	名前:*		WAC2Cert							
	サービス	+	証明書名:		External-W	AC2	×					
	テンプレート		Chain証明書名				v					
	ヘルスモニタ		キー名:		External-W	AC2	v				_	
	ポリシーベー	- ZSLB 📀	パスフレーズ:								_	
	スクリプト(al	FleX) 🔘	パスフレーズの	曜辺:							_	
	SSL管理		SSLv2を通過さ	±る:			~				_	
	Network Ma	ip.	セッションキャッ	シュサイズ:								
グロ	ーバルSLB	*	セッションキャッ	シュタイムアウト:		秒						
40.4			セッションチケッ	ト生存時間:		秒						
24	ユリティ	,	SSLフォールス	スタート:	◉ 有効	○ダウン(酸)	Ê)					
IPV:	-ZNAT	>	SSLv3のクライン	アントを拒否する:	○有効	◉ ダウン(蔵)	Ê)					
ネッ	トワーク	>			サーバ名:							
					サーバ証明	書: 201	30808-WA	C2	¥			
シス	τų	>			サーバ秘密	鍵: 201	30808-WA	C2	~	A 'Other		



サーバーSSL テンプレートを構成します。

"SLB" >> "テンプレート" >> "SSL" >> "サーバーSSL"でリスト画面に遷移し、"追加"を クリックします。



"名前"を入力し、"CA 証明書"に、先ほどインポートした内部認証局(CA)のルート証明 書を選択し、"追加"をクリックして追加し、完了します。



A	Retworks	SoftAX HA:#3	<u>ま</u> パ-	-ティション: <mark>shared</mark>	<b>~</b>	🁳 保存 🤌	ログアウト(admin)	③ ヘルプ	<b>e</b> x
ŧ	タ コンフィヴ	アブリケーション コネクシ	/ョンリユース L4	パーシステンス	SSL	TCPプロキシ			
簡易	設定	テンプレート >> SSL >> サ	ーバSSL >> 新規作	EDŠ					^
CI D		サーバSSL							
SLD		名前:*	ServerSS	L					
	サービス 🕨	証明書名:			¥				_
	テンプレート	+-名:			~				_
	ヘルスモニタ 🕨	パスフレーズ:							_
	ポリシーベースSLB 📀	パスフレーズの確認:							_
	スクリプト(aFleX) 📀	TLS/SSLバージョン:		~					_
	SSL管理 ▶	クローズ通知:							_
	Network Map	セッションチケット:							_
<i>5</i> Π		セッションキャッシュサイ:	<:						
71	,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	セッションキャッシュタイム	アウト:	秒					
セキ	ュリティ 🕨	サーバー証明書エラー:	□無視	□トラップ □Ε>	<i>u−</i> µ [	ロギング			
IPン・	-ZNAT		RootCer		~			() 追加	
ネット	- - - - - - - - - - - - - -		CAE	胡書				🤤 削除	
+ 51			Roo	tCert					
シス	テム 🕨	CAEL明書:							



# 6.5.6 サーバーの設定

Lync フロントエンドサーバーと Office Web Apps サーバーの IP アドレスと通信ポートをサーバーとして定義します。

"SLB" >> "サービス" >> "サーバー" でメニューを展開し、"追加"をクリックして設定を 行います。

A	Networks	SoftAX HA: <u>未登定</u>	🌩 保存 🎤 ログアウト(admin) 🛞 ヘルブ  🚼
÷.	ニタ / コンフィグ	עדש	
簡易 SLB	設定 >	システム情報 シリアル番号: SoftAX1000003238 現在の時刻: 00:38:00 JST Sun Aug 18 2013	Advanced Traffic Manager
	サービス ・ テンブレート ・ ヘルスモニタ ・ ポリシーベースSLB ④ スクリブト(aFleX) ④ SSL管理 ・ Network Map	マキーFッイギーF: System started: hard disk primary           パーチャッイギーF: System started: hard disk primary           パーチャッイギーF: System started: hard disk primary           リーチャッイギーF: System started: hard disk primary           リーチャッイギーF: System started: for primary           リーナ・ション           サービスグルーナ           サード           アングレーナ           フシスレーチ           シ: 200           アングレート           ン: 21           ウラスリスト           GLD           + 1: Www.at/Onebworks.com/support	特徴設定 サービスグループ:0 パニチャルサーブ:0 GSLBサイト:0 GSLBサイト:0 BSLBS:0 PBSLBS:0 ZクリプトGFDX:6 WAFZ第:6
グロ	−バルSLB 🔉	グローバル	ル長比葉記: 20 HAコネクションミラー: 20
セキ IPソ・ ネッ	ユリティ ) ースNAT ) ・ワーク 》	デバイス情報 CPU数ステータス: 2/AII OK ディスク使用状況: 3/7 GB	
シス・	₹4 <b>&gt;</b>	100% CPU Usage Chart 75%	4G Memory Usage Chart

A		SoftAX		HA:未證定			😁 保存	🧢 ログアウト(	admin) (?	トールブ 🧯	<b>1</b> 52
モニ 簡易	 -タ / コンフィ 設定	<i>5</i>	バーチャルサーバ	Virtual Service	サービスグループ	サーバー	テンプレート	クラスリスト	GLID	グローバル 0 60 50	
SLB		_	名前 表示する履歴があり	¢ Jません₀	19.8A 🔶 11	アドレス/ホス	.⊦ ¢ ~л	レスモニタ	ステータス	( 🗢 ヘルス	4
	テンプレート ヘルスモニタ		② 追加 🦷 🍕	) ā'ļfi () á	議集 🥑 複製	🔮 有效	) 😢 🐹	b			
	ポリシーベースSLB スクリプト(aFleX) SSL管理	⊙ ⊙ ▶									
<i>б</i> п <sup>.</sup>	Network Map ーバルSLB	>									
セキ	ュリティ	>									
IPソー ネット	ースNAT	>									
シス	₹А	>									



• Lync フロントエンドサーバー

"名前"、"Lync フロントエンドサーバーの IP アドレス"を入力し、"ポート番号 4443" を追加して終了します。

Ale Networks St	htAX HA: <u>未證定</u>		🤿 保存	🎤 ログアウト(admin)	・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・
モニタ コンフィグ	バーチャルサーバ Virtual Servi	ce サービスグループ サーバ	- テンプレート	クラスリスト GLID	グローバル
簡易設定	SLB >> <u>サーバー</u> >> 新規作成				^
01 D	一般設定				
SLB V	名前:*	FrontEnd			
サービス・	IPアドレス/ホスト:*	192.168.137.51	● IPv4 ○ IF	Pv6	
テンプレート 🕨	GSLB外向IPアドレス:				
ヘルスモニタ 🕨	IPv6アドレスGSLBマッピング:				
ポリシーベースSLB 🕥	重み:	1			
スクリンド(ariex) () Sel 辞理	ヘルスモニタ:	(default)	~		
Network Map	ステータス:	●有効 ○ダウン(設定)			
/in-iile P	コネクションリミット:	8000000	■ロギング		
JE THUSED Y	コネクションレジューム:				
セキュリティ 🕨	スロースタート:				
IPソースNAT 🗼	スプーフィングキャッシュ:				
<b>ウットワック</b> ト	ファイアーウォール:				
T 71 7 7 7	統計情報:	● 有効 ○ ダウン(設定)			
システム	拡張統計情報:	○有効 ●ダウン(設定)			

A		vorks	s	oftAX	_		~	HA:未設定							😡 保存	<i>♪</i> ログア・	ל (adm	in) (	🗊 ~ມ	न 🕻	52	
÷.	9 /	コンフィ	5		バーチ	ャルサ	ナーバ	Virtual Se	ervice	- <del>1</del>	-ビスグル	ノープ	サーバ	- <del>7</del> 2	パレート	クラスリス	lł G	LID	グロ・	ーバル		
簡易	設定	)			HA	先度	コスト:						-								·	^
SLB			~																			
	<mark>サービス</mark> テンプレ	-ŀ	) 		説明	:																
	ヘルスモ	<b>二</b> タ	Þ.																			
	ポリシー	ベースSLB( ・(aFleX)	0	C	ーボ( ボート		4443			_	ゴロトコ	ule T	CP N	_ 重み()	V)·* 1		Ssit	a.		○ 追力	n	
	SSL管理	(	•		コネク	・ ション	ノリミット	( <u>CL</u> ): 80000	000	•	ロギング	7	コネクシ	ー エンレジュ /ヨンレジュ	- 4( <u>CR</u> )					() 更和	í	
	Network	Мар			サー	「ボー	トテンプ	レート( <u>SP</u> 1	[): de	fault			<b>ッ</b> サーバ-	-SSLテンプ	ルート <u>(SS</u>	iI):			~	前限	È.	
グロ・	-バルSL	B )			~N)	₹Ŧ⊐	タ( <u>HM</u> ):	(defaul	it)		~	○ <b>参</b> 則	隠ポート:		I	CP v				⑦ 有久	9	
+z±.	-117 /	,			拡張網	充計幣	<b>¥報(<u>ES</u>):</b>		<u>و</u>	ウン(設	定)		KDCサ-	ーヒス名低	(DC SN):					😢 黒丸	5	÷.
ET.	1994						ボート	ンローコ ル	w	なし	CL		CR	SPT	SST	нм	E	S K	DC SN			
IP2-		)				Ø	4443	TCP	1	8	80000	00 📀		default		(default	) 🛛	)				
ネット	ワーク	)																				
シス	F4	)																				



● Office Web Apps サーバー

Lync フロントエンドサーバーと同様に、"名前"、"Office Web Apps サーバーの IP アドレス"、"ポート番号 443"を追加して終了します。

All Networks So	RAX HA: <u>未設定</u>			🌚 保存	ℯ参 ログアウト(#	admin) (	●ヘルナ 🤇	3 22	
モニタ コンフィヴ	バーチャルサーバ Virtual Servic	xe サービスグループ	サーバー	テンプレート	クラスリスト	GLID	グローバル		
簡易設定	SLB >> <u>サーバー</u> >> 新規作成							^	
01.0	一般設定								
SLB v	名前:*	wac2							
サービス・	IPアドレス/ホスト:*	192.168.137.53			v6				
テンプレート・	GSLB外向IPアドレス:								
ヘルスモニタ 🕨	IPv6アドレスGSLBマッピング:								
ポリシーベースSLB 🕥	重み:	1							
スリップ(arieA) O	ヘルスモニタ:	(default) v							
Network Map	ステータス:	● 有効 ○ ダウン(設定)							
កំពុ-ស្ពេន 🔉	コネクションリミット:	8000000	✓□+	ドング					
911 / 1703EB /	コネクションレジューム:								
セキュリティ >>	スロースタート:								
IPソースNAT 🗼	スプーフィングキャッシュ:								
さットワーク	ファイアーウォール:								
T 71 7 7	統計情報:	◎有効 ○ダウン()	资定)						
システム	拡張統計情報:	○有効 ●ダウン()	资定)						

A	Net	works		SoftA	x			HA: <u>未設定</u>							👳 保存	🔊 ログアウト	(admin)		və 🤇	22
ŧΞ	9	כעב	ィグ		バーチ	ャルち	1-15	Virtual Se	rvice	<del>ب</del>	ービスグル	レープ	サーバ	iー 〒:	ンプレート	クラスリスト	GLIE	) <u>5</u>	ーバル	
簡易記	设定		•		HA優	先度:	コスト:													^
SLB			*																	
	サービス テンプレ	₹ ,	+		說明															
	ヘルスヨ		•																	
	スクリヺ	h (aFleX)	0		1-* 0 1-*	:* [	443	_ : [			プロトコ	UV: T	CP N	✓ 重み(	<u>W</u> ): * 1		SSLなし		() 追力	0
	SSL管 <sup>3</sup> Networ	里 k Map	•		コネク サーノ	ション ドボー	・リミット( トテンプ	<u>CL</u> ): <mark>80000</mark> レート( <u>SPT</u>	00 ): de	fault	ロギング	7	コネクシ ・ サーバ	/ヨンレジ: -SSLテン:	ューム( <u>CR</u> ): プレート( <u>SS</u>	<u></u>		~	<ul> <li>(2) 更新</li> <li>(2) 前除</li> </ul>	ŕ
グロー	- หมะร	LB	>		ヘルフ	t==	<u> </u>	(defaul	t)		v	⊖ <b>≩</b> ¤	照ボート:		I	CP v	_		有效	9
セキュ	U∓∡				拡張総	儲格	報( <u>ES</u> ):	○有効	● <i>5</i>	ウン(読 SSI	定)		KDC+J-	-ビス名(!	KDC SN):				🕴 悪刃	9
						_	ボート	ji.	W	til.	CL		CR	SPT	SST	HM	ES	KDC SN		
IP9-	-ZNAT		*		-	$\sim$	443	TCP	1	8	80000	100 💟		default	_	(default)	8			
ネット	ワーク		•																	
システ	-4		•																	

A	Networks	s	oftAX	HA: <u>未設定</u>	パーティション:	shared 🗸	🌻 保存	🔊 ログアウト	admin) (	③ ヘルブ	0 X
÷	בער 🖉 פר	フィジ	バーチャルサー	-バ Virtual Service	サービスグループ	サーバー	テンプレート	クラスリスト	GLID	グローバル	
簡易	設定	>	全て V	Q			H	@ [1 - 2] / 2	D H	1 60 5	0 🗸
SLB		*	2 名前	¢	説明 👌	Pアドレス/ホス	F ≑ ^л	/スモニタ	ステータ	ス 🔷 ヘルス	\$
			Kerneter	nd	1	92.168.137.5	1 (def	fault)	0	O	
	9-EX		WAC2		1	92.168.137.53	3		0	0	
	テノラレート		全て選択	全て非選択					選択済み	r i	0
	ヘルスモニタ	•	ntai 🕥	🙃 संग्रह्म 🖉 ह	日本 同社会	🕜 右対		h			
	ボリシーベースSL	.B 🕐		<b>•</b> • • • • • • • • • • • • • • • • • •							
	スクリプト(aFleX)	٢									
	SSL管理	•									
	Network Map										
グロ	ーバルSLB	>									
セキ	ュリティ	>									
IPン	-ZNAT	>									
ネッ	トワーク	>									
シス	テム	*									



# 6.5.7 サービスグループの設定

"サービスグループ"を選択し、"追加"をクリックして、Lync フロントエンドと Office Web Apps 向けのサービスグループを各々作成します。

Alenetv	vorks	SoftAX	HA: <u>未設定</u>			🤿 保存		admin) 🖲 ヘルナ 🍕
モニタ	コンフィグ	バーチャルサーバ	Virtual Service	サービスグループ	サーバー	テンプレート	クラスリスト	GLID グローバル
簡易設定	>	全て v	Q				<pre>(0 - 0] / 0</pre>	<b>ю н</b> 0 <b>GO</b> 50
SLB サービス デンブレ ヘルスモ ポリシー スクリブ SSL管明	-ト ニタ ペースSLB ③ *(aFleX) ③	<ul> <li>名前 表示する履歴があり</li> <li>④ 36加</li> </ul>	ません。 🔵 削除 📄 🔡 취	<b>⇒ 1209</b>		♦ 55X		<sup>8</sup> 7ル∃リズム
グローバルSL ゼキュリティ IPソースNAT ネットワーク	Map B  > > > >							

● Lync フロントエンド向けサービスグループ

"名前"を入力し、クラスで"TCP"を選択します。アルゴリズムは、今回接続数が最小のサーバーに優先的に接続する"Least Connection"を選択し、サーバーとして先ほど定義した"FrontEnd"を指定して、"ポート 4443"のレコードを追加します。

Alenetworks	SoftAX HA: <u>未證定</u>		👳 保存	🎤 ログアウト(admin)	🖲 nut 😲 🙀					
モニタ コンフィグ	バーチャルサーバ Virtual Se	vice サービスグループ	サーバー テンブレート	クラスリスト GLID	グローバル					
簡易設定	SLB >> <u>サービスグループ</u> >> 和	規作成			^					
	サービスグループ									
SLB 🖤	名前:*	FE								
サービス・	クラス:	TCP	¥							
テンプレート・	アルゴリズム:	Least Connection V Pseudo Round Robin:								
ヘルスモニタ 🕨	オートステートレスメソッド:									
ポリシーベースSLB 🔾	トラフィック複製:		¥							
スクリプト(aFleX) 🔾	ヘルスモニタ:		*							
SSL管理	サーバテンプレート:	default	¥							
Network Map	サーバポートテンプレート:	default	*							
グローバルSLB	ポリシーテンプレート:		¥							
	最小アクティブメンバ:									
セキュリティ	プライオリティアフィニティ:									
		サーバ選択に失敗したら	クライアントにリセットを返	f						
		バックアップサーバイベン	小のログ送信							
ネットワーク 🔉	統計情報:	● 有効 ○ ダウン(iii)	资定)							
3/774	拡張統計情報:	○有効 ●ダウン(目	設定)							
		+- /			A 74					


A	Networks	S	oftAX	HA: <u>未設定</u>				Ģ	保存。	₱ ログアウト(	admin)	® ~~# 🕄 🕄	8
÷	ニタ / コン:	フィヴ	バーチャルサ	ナーバ Virtual Ser	rvice 🕂	ービスグループ	サーノ	いー テンプ	プレート	クラスリスト	GLID	グローバル	
簡易	設定	>			プライス	オリティー:		アクショ	>: Procee	d	*	🥥 更新	^
SLB		*	ブライオリ	<b>∓</b> :		2 3		Proceed Proceed			^	0 リセット	
	サービス テンプレート	) }				4 5 8		Proceed Proceed Proceed					
	ヘルスモニタ ポリシーベースSL	.B 🕥	說明:								1		
	スクリプト(aFleX) SSL管理 Network Man	0 •	ひサーバー IPv4/IPv6:		● IPv4								
グロ・	ーバルSLB	*	サーバー: サーバボ・	・ -トテンプレート <u>(SPT</u>	FrontEnd ): default		* >	ポート:* ブライオリ	ティー:	4443 1 v	]	<ul><li>○ 追加</li><li>∅ 更新</li></ul>	
セキ	ュリティ	>	統計情報:		◉ 有効	○ダウン(設	定)		*- /			◎ 削除	
IPン・	-ZNAT	>		サーバー		ポート S	PT		リティー	統計情報		♥ 有効	
ネット	トワーク	>		FrontEnd		4443 d	lefault		1	0		•	
シス	テム	>											
			✓ ОК	★ キャンセル									J

● Office Web Apps 向けサービスグループ 基本的に Lync フロントエンドサーバーと同様ですが、サーバーに"WAC2"を指定

して、"ポート 443"のレコードを追加する点が異なります。

A	Network	s	SoftAX	HA: <u>未設定</u>			👳 保存	🔊 ログアウト(a	ıdmin)	⑧ ヘルプ (	) <u>x</u>
÷.	-9 / I	しフィグ	バーチャルサーバ	Virtual Service	サービスグループ	サーバー	テンプレート	クラスリスト	GLID	グローバル	
簡易	設定	>	SLB >> <u>サービスグ</u>	<u>レープ</u> >> 新規作	威						^
			サービスグループ								
SLB		*	名前:*		WAC						
	サービス	•	クラス:		TCP	~	]				
	テンプレート		アルゴリズム:	(	Least Connection		Pseudo Ro	und Robin: 🗌			
	ヘルスモニタ		オートステートレ	スメソッド:							
	ポリシーベース		トラフィック複製:			~	]				
	スクリプト(aFle	eX) 🙆	ヘルスモニタ:			¥					
	SSL管理		サーバテンプレー	·F:	default	Y	]				
	Network Map		サーバポートテン	ブレート:	default	v	]				
60	_1511.01 D	*	ポリシーテンプレ	-h: [		v	]				
90	-////SLB		最小アクティブメ	2/5:							
セキ	ュリティ	>	ブライオリティア	フィニティ:							
10.1	-7 NAT			1	サーバ選択に失敗した	らクライアント	にリセットを返っ	f -			
IF 2	Anal	,		J	<b>ドックアップサーバイ</b> ベ	ントのログ送	信				
ネッ	ワーク	>	統計情報:		●有効 ○ダウン	(設定)					
3/7	テム	>	拡張統計情報:		○有効 ●ダウン	(設定)					
									_		

A		5	Soft	١X	-	_	HA: <u>未改定</u>					<del>,</del> (¥7	7. <i>P</i>	ログアウト(	admin)	③ ヘルナ (	) X
Ŧ=:	৯ 🖉 🎞	ンフィグ		15-	チャルち	H-15	Virtual Servi	ce サ-	-ビスグループ	サー	バー	テンプレー	F 3	<b>プラスリスト</b>	GLID	グローバル	
簡易討	設定	>						プライス	サティー:		7	マクション: P	roceed		~	🥥 更新	^
								]	ライオリティ・	-	アクシ	ヨン			^	🖏 リセット	
SLB	N.G.T	*		プ	ライオリ・	ティー:					Proce	ed			-		
	サービス	•									Proce	ed ed					
	テンプレート	•									Proce	ed			~		
	ヘルスモニタ	•		:01	1A:												
	ポリシーベース	SLB 🕥															
		x) 🔘		A #F.	-15-												
	Network Map			IPv	4/IPv6:			IPv4	O IPv6								
/in_	15 II.01 P			サ	- <i>1</i> 5-:	•		WAC2		Ŧ	*-			443		😳 追加	
70	NIV3LB			サ	ーバボー	トテンコ	プレート( <u>SPT</u> ):	default	_	~	プラ	ライオリティー	-: [	1 v			
セキュ	リティ	>		統	計情報:			◉有効	○ダウン(部	定)		-1	-17			<ul> <li>              前除      </li> </ul>	-
IPソー	ZNAT	>				サーバ	ī.—		ボート	SPT		ý	ティー	統計情報		○ 有効	
さいたい	コーク					WAC2			443 (	iefault		1		0		-	
- TC -		,															
システ	4	*															
																	J
				- 🗸	OK	X =	キャンセル										



Lync フロントエンドサーバー向け、Office Web Apps サーバー向けのサービスグルー プが定義されたことを確認します。

A	RNetw	vorks	SoftAX	HA: <u>未設定</u>			👳 保存	🎤 ログアウト (ad	Imin) ③ ヘルブ	<b>0</b> x
ŧ	-9	コンフィグ	バーチャルサーバ	Virtual Service	サービスグループ	サーバー	テンプレート	クラスリスト	GLID グローバ)	ν
簡易	設定	•	Ŷ 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	٩			K	<pre>() [1 - 2] / 2</pre>	<b>B</b> B 1 G	50 🗸
SLB		w	□ 名前		🔶 説明		🔷 クラス	🔷 ヘルスモニタ	アルゴリズム	\$
(			- Qre				TCP		Least Conne	ction
	0-62		WAC .				TCP		Least Conne	ction
	テノフレー	-r 🕨	<u>全て選択</u>	全て非選択				道	【択済み	0
	ヘルスモ.	_>	() 追加 ()	前除 🥫 🗃	把股					
	ホリシー/									
		(ariex)								
	SSLETE									
	Network	мар								
グロ・	-バルSLI	в 🕨								
セキ	ュリティ	>								
IPン・	-ZNAT	>								
ネット	・ワーク	>								
シス	テム	>								



6.5.8 バーチャルサーバとバーチャルサーバポートの設定

バーチャルサーバを定義します。"バーチャルサーバ"を選択し、"追加"をクリックします。



Lync フロントエンドサーバー外部公開 URL 向け設定
 名前を入力し、Lync フロントエンドサーバー外部公開 IP アドレスを入力します。
 ポートの"追加"をクリックし、バーチャルサーバポート設定画面へ遷移します。

AleNetworks	SoftAX HA: <u>未踏定</u>		🌻 保存 🏼 🎤 ログアウト(admin) 💿 ヘルブ 🛛 😫 🔀
モニタ コンフィヴ	パーチャルサーバ Virtual Service	サービスグループ サーバー	テンプレート クラスリスト GLID グローバル
簡易設定	SLB >> <u>バーチャルサーバ</u> >> 新規f	作成	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
SLB 👻	→	LyncWebSty	
サービス ・	IPアドレス or CIDR Subnet:*	10.18.0.246	● IPv4 ○ IPv6
テンプレート・	ステータス:	● 有効 ○ ダウン(設定)	
ヘルスモニタ ボリシーベースSLB 🔾	無効化トリガー:	<ul> <li>● 全ポートダウン時に無効</li> <li>● ポートダウン時に無効</li> </ul>	
スクリプト(aFleX) 🔇	ARP:	●有効 ○ダウン(設定)	
SSL管理 >	統計情報:	● 有効 ○ ダウン(設定)	
Network Map	拡張統計情報:	○有効 ●ダウン(設定)	
グローバルSLB 👂	自能布フラグ:		
セキュリティ >	バーチャルサーバテンプレート:	default	×
	ポリシーテンプレート:		· ·
IPJ-XNAT »	説明:		
ネットワーク			
システム 🕨	0 <i>*</i> −⊦ □ 27−92 <b>*</b> −⊦	タイプ サービスグ	ブループ

バーチャルサーバポート設定画面で、以下の内容を設定します。

タイプ:HTTPS ポート:443 (リモートクライアントからの接続ポート) サービスグループ: FE ラストホップを使用する:チェック (Promiscuous を利用しグローバル IP アドレス数を極少化する場合必須です。) ソース NAT プール:192\_168\_137\_199 もしくは Auto クライアント-SSL テンプレート:ClientSSL サーバ-SSL テンプレート:ServerSSL

### パーシステンス テンプレートタイプ : ソース IP パーシステンス

ソース IP パーシステンス:SRC\_General

A	Networks	Soft	AX	HA: <u>未設定</u>			👳 保存	🔊 ログアウト	(admin)	③ ヘルナ (	9 H O
ŧ	-タ / コンフィさ		バーチャルサーバ	Virtual Service	サービスグループ	サーバー	テンプレート	クラスリスト	GLID	グローバル	
簡易	設定 》		SLB >> <u>バーチャル</u> サ	<u>+—,,;</u> >> <u>LyncWe</u>	<u>ebSrv</u> >> <u>ポート</u> >>	Create					^
SLB	+-+"7		バーチャルサーバ: バーチャルサーバ タイブ:*	⊀-⊦ :	LyncWebSrv	,	V				
	テンプレート )		ポート:* サービスグループ	:	443 FE	終了	/点				
	ポリシーベースSLB 🌾		コネクションリミット		800000	● F¤:	ップ ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	<ul> <li>✓ロギング</li> </ul>			
	スクリプト(aFleX) ( SSL管理 )				サーバダウン ラストホップを	時にデフォル を使用する	トのメソッド順序	で処理する ▽			
	Network Map				サーバ選択に	失敗したらク	ライアントにリセ	ットを返す			
グロ・	ーバルSLB 🕨				クライアントル	マスティッキート	TAT				
セキ	ュリティ 🌒		ステータス: プロキシ コネクシ:	a):	<ul> <li>有効</li> <li>有効</li> </ul>	<ul> <li>ダウン(設)</li> <li>ダウン(設)</li> </ul>	宦) 宦)				
IPン・	-ZNAT »		統計情報:		● 有効	○ダウン(設定	È)				
7			拡張統計情報:		○有効	◎ ダウン(設定	宦)				
-4-91	,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,		VIPでNATを有効に	する:	○有効	④ ダウン(設)	首)				
シス	テム >		バーチャルサーバ	ボートテンプレート	: default		~				
			アクセスリスト:				~	_			_
			ソースNATブール:		192_168_13	37_199		Auto			

A	Netwo	orks	Soft	١X	HA: <u>未設定</u>				👳 保存	🔊 ログアウト(	admin)	® ヘルプ (	22
ŧ	-9	コンフィグ		バーチャルサーバ	Virtual Service	サービ	スグループ	サーバー	テンプレート	クラスリスト	GLID	グローバル	
簡易	設定	>		ソースNATプール:			192_168_137	7_199	v 🗆	Auto			^
SLB				スクリプト(aFleX):		Γ			¥	マルチ			
				HTTPテンプレート					~				
	サービス	•		RAMキャッシングラ	テンプレート:				*				
	テンプレー	+ +		クライアント-SSLテ	シブレート:		ClientSSL		<b>v</b>				
	ヘルスモニ	-3 F		サーバ-SSLテンプ	レート:		ServerSSL		~				
	ポリシーベ	-ZSLB 📀		コネクションリユー	ステンプレート:				~				
	スクリプト	(aFleX) 📀		TCP-プロキシテン	ブレート:				~				
	SSL管理	•		パーシステンステン	ンプレートタイプ:	[	ソースIPパーシ	/ステンス	~				
	Network I	Map		ソースIPパーシス	テンス:		SRC-General		×				
60				WAF:					*				
21	-///JUSLE			HTTPポリシー:					*				
セキ	ュリティ	•		外部サービステン	ブレート:				~				
ID: L	-7 NAT			認証テンプレート:					*				
IF 2 ·				ポリシーテンプレー	-1-:				~				
ネッ	ワーク	•				7	アクセスリスト			*	C	追加	
317	<i>∓1</i> .					3	ノースNATプー	-ル: 192	_168_137_199	~	0	更新	
	14						🗌 アクセス!	リスト	ソースNA	ブール	G	削除	
				ACL-SNATバインラ	ティング:								
				<b>√</b> ОК 🗙 =	キャンセル								- -

バーチャルサーバポート設定画面を"OK"で終了すると、再度バーチャルサーバの設定 画面に戻るため、ポート設定が反映されていることを確認した上で、"OK"をクリック し設定を完了します。

Alenetworks	SoftAX HA: <u>未設定</u>	👳 保存 🏼 🤌 ログアウ	ト(admin) ③ ヘルナ 😲 🔀
モニタ コンフィグ	バーチャルサーバ Virtual Service	サービスグループ サーバー テンプレート クラスリスト	GLID グローバル
簡易設定	ステータス:	<ul> <li>● 有効</li> <li>○ ダウン(設定)</li> </ul>	^
SLB 👻	無効化トリガー:	<ul> <li>全ポートダウン時に無効</li> <li>ポートダウン時に無効</li> </ul>	
	ARP:	● 有効 ○ ダウン(設定)	
テンプレート	統計情報:	● 有効 ○ ダウン(設定)	
ヘルスモニタ 🕨	拡張統計情報:	○有効 ●ダウン(設定)	
ポリシーベースSLB 🔾	再配布フラグ:		
スクリプト(aFleX) 📀	HAグループ:	v	
SSL管理	パーチャルサーバテンプレート:	default v	
Network Map	ポリシーテンプレート:	v	
グローバルSLB	記明:		
セキュリティ 🌒		カノーオー サービングループ	→ 追加
IPソースNAT 🕨		HTTPS FE	
2LD=/1			
+917 7			
システム			😢 無効
	🔷 OK 🛛 😳 新規作成 🛛 🗙	キャンセル	



Office Web Apps サーバー公開用 URL 向け設定
 名前を入力して、Office Web Apps サーバー外部公開用 IP アドレスを入力し、残りの設定はデフォルトのままで、ポートの"追加"をクリックし、バーチャルサーバポート設定画面へ遷移します。

AleNetworks	SoftAX HA: <u>未盈定</u>		🌻 保存 🍃 ログアウト(admin) 🛞 ヘルプ ( 👯
דבא ( בער <del>ד</del> בא	バーチャルサーバ Virtual Service	サービスグループ サーバー	テンプレート クラスリスト GLID グローバル
簡易設定	SLB >> <u>バーチャルサーバ</u> >> 新規作	Fø\$	^
SLB >>	→ 設設定		
	名前:*	WACSIV	」 □ ワイルFカーF
クローハルSLB >	IPアドレス or CIDR Subnet: *	10.18.0.248	● IPv4 ○ IPv6
セキュリティ >	ステータス:	● 有効 ○ ダウン(設定)	
IPソースNAT 🗼	無効化トリガー:	<ul> <li>金ポートダウン時に無効</li> <li>ポートダウン時に無効</li> </ul>	
ネットワーク	ARP:	● 有効 ○ ダウン(設定)	
	統計情報:	◎ 有効 ○ ダウン(設定)	
システム	拡張統計情報:	○有効 ●ダウン(設定)	
	再配布フラグ:		
	HAグループ:	~	
	バーチャルサーバテンプレート:	default	v
	ポリシーテンプレート:		v
	19月1日 19月1日		
	0ポート		
	コーステータス ポート	タイプ サービスグ	ブループ じ 追加
			♥ 有効
			12 無効

バーチャルサーバポート設定画面で、以下の内容を設定します。

- タイプ:HTTPS
- ポート:443 (リモートクライアントからの接続ポート)
- サービスグループ:WAC
- ラストホップを使用する:チェック

(Promiscuous を利用しグローバル IP アドレス数を極少化する場合必須です。)

- ソース NAT プール: 192\_168\_137\_199 もしくは Auto
- クライアント-SSL テンプレート:WAC2Cert
- サーバ-SSL テンプレート:ServerSSL
- パーシステンステンプレートタイプ: ソース IP パーシステンス
- ソース IP パーシステンス:SRC\_General



AleNetworks	SoftAX HA: <u>未證定</u>	🤿 保存 🦽 ロダアウト(admin) 🛞 ヘルプ 🤨 🤮
モニタ コンフィヴ	バーチャルサーバ Virtual Service サ	ービスグループ サーバー テンプレート クラスリスト GLID グローバル
簡易設定	SLB >> <u>バーチャルサーバ</u> >> <u>WACSrv</u> >>	> <u>⊀−</u> + >> Create
SLB 🕨	バーチャルサーバポート バーチャルサーバ:	WACSrv
グローバル SLB 🕨	タイプ:*	HTTPS
セキュリティ 🕨	ポート:* サービスグループ:	443 終7点
IPソースNAT 🕨	コネクションリミット:	■ 8000000 ● Fロップ ○ リセット 図 ロギング
ネットワーク		サーバダウン時にデフォルトのメソッド順序で処理する
		ラストホップを使用する
システム		サーバ選択に失敗したらクライアントにリセットを返す
		クライアントIPスティッキーNAT
	ステータス:	● 有効 ○ ダウン(設定)
	プロキシ コネクション:	○有効 ⑧ダウン(設定)
	統計情報:	●有効 ○ダウン(設定)
	拡張統計情報:	○有効 ⑧ダウン(設定)
	VIPでNATを有効にする:	○有効 ⑧ダウン(設定)
	パーチャルサーバボートテンプレート:	default V
	アクセスリスト:	V
	ソースNATブール:	192_168_137_199 Auto

AleNetworks	SoftAX HA: <u>未發定</u>	🌩 保存 🦽 ログアウト(admin) 🛞 ヘルプ 🛟 🤮
モニタ         コンフィヴ	バーチャルサーバ Virtual Service サ	ービスグループ サーバー テンプレート クラスリスト GLID グローバル
簡易設定	ソースNATプール:	192_168_137_199 🗸 🗆 Auto
	スクリプト(aFleX):	▼ □ マルチ
JED	HTTPテンプレート:	V
グローバル SLB >	RAMキャッシングテンプレート:	
セキュリティ	クライアント-SSLテンプレート:	ClientSSL
	サーバ-SSLテンプレート:	ServerSSL
IPソースNAT 》	コネクションリユーステンプレート:	v
ネットワーク	TCP・プロキシテンプレート:	
2.7.7.1	パーシステンステンプレートタイプ:	
システム >>		SRC-General
	外部サービステンブレート:	
	認証テンプレート:	
	ポリシーテンプレート:	
		アクセスリスト:
		ソースNATプール: 192_168_137_199 ▼ Ø更新
		□ アクセスリスト ソースNATブール 😔 削除
	ACL-SNATバインディング:	
	✓ OK × ++ンセル	·

バーチャルサーバポート設定画面を"OK"で終了すると、再度バーチャルサーバの設定 画面に戻るため、ポート設定が反映されていることを確認した上で、"OK"をクリック し設定を完了します。

AlleNetworks	SoftAX HA: <u>未設定</u>	🏺 保存 🛛 🔌 口夕7	Pウト(admin) ③ ヘルナ 🔅 🚼
モニタ コンフィヴ	バーチャルサーバ Virtual Service	e サービスグループ サーバー テンプレート クラスレ	マスト GLID グローバル
簡易設定	ステータス:	● 有効 ○ ダウン(設定)	
SLB 🕨 🕨	無効化トリガー:	○ 全ボートダウン時に無効 ○ ポートダウン時に無効	
グローバル SLB	ARP:	● 有効 ○ ダウン(設定)	
セキュリティ 🕨	統計情報: 拡張統計情報:	<ul> <li>● 有効</li> <li>○ ダウン(設定)</li> <li>○ 有効</li> <li>● ダウン(設定)</li> </ul>	
IPソースNAT 🗼	再配布フラグ:		
ネットワーク	HAグループ:		
システム	ポリシーテンプレート:		
	説明:		
	□ ステータス ポート	タイブ サービスグループ	3 追加
	443	HTTPS WAC	◎ 編集
			♀ 削隊 ✓ 有効
			◎ 無効
	✓ OK ③ 新規作成 ¥	↓ キャンセル	



バーチャルサーバとして、Lync と Office Web Apps 向けの設定が反映されていること を確認します。

Aleworks	SoftAX HA: <u>未設定</u> ノ	ニティション: shared 🗸 👳 保存 🎤 ログアウト (adu	min) 🖲 ヘルナ 😂 🔀
モニタ コンフィグ	バーチャルサーバ Virtual Service サー	ビスグループ サーバー テンプレート クラスリスト	GLID グローバル
簡易設定	全て v 3全	® @ [1-2]/2	<b>э</b> н 1 60 50 ∨
SLB 👻	🗌 名前 🔶 B	期 🔶 IPアドレス or CIDR 🔶 ステータ 🔷 ヘル	νス 💠 HAグループ 🔷
サービス ・	LyncWebSrv	10.18.0.246 🔮 🔮	
テンプレート	□ 🖾 WACSrv	10.18.0.248 🛇 📀	
ヘルスモニタ 🕨	全て選択 全て非選択	選	訳済み 0
ポリシーベースSLB 📀	○ 追加 ○ 削除 ○ 編集	副 複製	
スクリプト(aFleX) 📀			
SSL管理 🕨			
Network Map			
グローバル SLB 🕨			
セキュリティ 🕨			
IPソースNAT 🕨			
ネットワーク			
システム			

以上で、SoftAX を利用した Lync 向けリバースプロキシの構成は完了です。 最後に、保存ボタンをクリックし設定内容を保存します。

# 6.5.9 設定データの動作確認

Web 設定画面のモニタタブへ移り、"SLB" >> "サービス" >> "バーチャルサーバ"を選択後、画面中央の"全てを開く"をクリックして、現在のサービス並びにサーバーの状態を確認します。下記のように各サーバー名横のアイコンがグリーンで表示されていれば、AX/Thunder からそれぞれのサーバーのサービスに問題なく到達できていることとなります。

Networks	SoftAX	HA: <u>未證定</u>	パーティショ	🔆 shared 🔊	🦉 🛛 🤿 保存	<i> </i>	nin) 🔞 へル	ə 🟮 🖁
モニタコンフィヴ	バーチ	<mark>ャルサーバ</mark> バーチャルサービン	ス サービスグ	ループ サー	-15-			
槚要 ▶	名前 🚽	🔍 👔 クリア	🖇 更新 🛛 🙋	ケンマンボート	8 8 [1-:	2]/2 😕 🖲 1	<b>60</b> 10 v	無効 🗸
SLB 👻		⇒ 名前	⇒現在	コネクション 合計	パケ 令 Forward   令	ット Reverse 🔷 Forwa	バイト ird 令Reve	rse 🍦
#-P7		LyncWebSrv/10.18.0.246	Ξ	0	0 0	0	0	0 🐼
0-LX ,	0	HTTPS/443	E	0	0 0	0	0	0 🐼
**************************************	0	4443 (FrontEnd)		0	0 0	0	0	0
ネリックト() スクリード(oElaX)		WACSrv/10.18.0.248	8	0	0 0	0	0	0 😥
XOU JP (arrex)	0	HTTPS/443	Ξ	0	0 0	0	0	0 🐼
		443 (WAC2)		U	0 0	U	U	
セキュリティ >								
IPY-ZNAT	0.07.724		A at Blue a	. Water Stra		✓ コネクショ	レ ⊻パケッ	Ւ ☑//Դ
ネットワーク	1 Car		S E CHUS	2 XEDGAA	y ∪	二說明	□リクエ	スト
システム	開始時間:	🛄 終了時	間:		9 最新30分	▼ 無効	~	
				2				



### 7 動作確認結果

リバースプロキシ経由で Lync フロントエンドサーバーと Office Web Apps サーバーを利用するシナ リオとして、社内ネットワークの Lync 2013、社外の Lync 2013 と Lync モバイル 2013 の三者で Web 会議を実施し、パワーポイントを共有するテストシナリオで AX/Thunder シリーズのリバースプロキ シとしての動作を確認します。

7.1 Lync 2013 リモートクライアント(社外)のサイン後の画面

Lync 2013 (Client02) - リバースプロキシ経由のアドレス帳等のダウンロード



Lync モバイル for iPAD (Client03) – リバースプロキシ経由でサインインします。





## 7.2 会議開催時の画面

🦞 Conversation (3 Participants)		≍ - □ ×
.atl 6:37		$\odot$
	▲ 二龍太郎 ▲ 2.7	TRUE
ی 🗐 🛎 🔕 🖲		••••

社内ネットワーク内の Lync 2013 (Client01)で、今すぐ会議を実行

## 7.3 資料共有開始時の画面

社内ネットワーク内の Lync 2013 (Client01)でパワーポイント資料の共有を実行



Lync 2013 (Client01)

Lync 2013 (Client01)



#### Lync 2013 (Client02)



Lync モバイル 2013 for iPad (Client03)





## 7.4 資料共有時の画面

🖗 Conversation (3 Participants)			¤ – □ ×
.attl 9:44	X Stop Presenting		$\overline{\mathbf{O}}$
		Ø	
	テスト		
	4 Z54F 1/2 ▶		□□ 縮小表示 🚔 ノート
ی 🕒 🛎 🔕 🗩			<b>•</b> •••••••••••••••••••••••••••••••••••

## Lync 2013 (Client01) – 発表者

Lync 2013 (Client02) – リバースプロキシ – Office Web Apps サーバー経由でパワー ポイント資料共有





### Lync モバイル 2013 for iPAD (Client03)



#### 8 最後に

動作確認テストでは、Lync モバイル 2013 クライアントと外部ネットワーク(仮想インターネット)上の Lync 2013 を利用し、AX/Thunder シリーズ(SoftAX)が Lync アーキテクチャーのリバースプロキシとして動作することを以下の項目で確認しています。

- 社外 Lync 2013 からのサインイン時に利用する、Lyncdiscover.contoso.com 経由のア クセス
- 社外 Lync 2013 へのアドレス帳(GalContact)のダウンロード
- 社外 Lync 2013 からのスケジュール会議 URL 経由での参加
- 社外 PC からの Web スケジューラーへのアクセス

#### 著作権

このガイドに記載されている情報 (URL 等のインターネット Web サイトに関する情報を含む) は、将来予告なしに変 更されることがあります。本書で使用している会社、組織、ドメイン名、ロゴ、人物、場所、などの名称は全て架空のも のです。実在する名称とは一切関係ありません。ご利用者自身の責任において、適用されるすべての著作権関連法規に従 ったご使用を願います。A10 ネットワークス社は、このドキュメントに記載されている内容に関し、特許、特許申請、商 標、著作権、またはその他の無体財産権を有する場合があります。別途 A10 ネットワークス社のライセンス契約上に明示 された規定のない限り、このドキュメントはこれらの特許、商標、著作権、またはその他の無体財産権に関する権利をお 客様に許諾するものではありません。

A10 Networks, Inc. and/or its affiliates. All rights reserved.

9 Appendix - SoftAX 設定データ情報 (running-config)

```
!version 2.7.1-P2, build 57 (Aug-03-2013,07:21)
hostname SoftAX
L
clock timezone Asia/Tokyo nodst
!
vlan 2
 untagged ethernet 1
 router-interface ve 2
vlan 3
 untagged ethernet 2
 router-interface ve 3
!
interface management
 ip address 192.168.10.69 255.255.255.0
L
interface ethernet 1
 name "e1"
L
interface ethernet 2
 name "e2"
I
interface ve 2
 ip address 192.168.0.199 255.255.255.0
 ip allow-promiscuous-vip
 name "vlan2"
interface ve 3
 ip address 192.168.137.199 255.255.255.0
 name "vlan3"
L
ip nat pool 192_168_137_199 192.168.137.199 192.168.137.199 netmask /24
I
slb template server-ssl ServerSSL
   ca-cert RootCert
L
slb server FrontEnd 192.168.137.51
   port 4443 tcp
ļ
slb server WAC2 192.168.137.53
   port 443 tcp
l
slb service-group FE tcp
    method least-connection
    member FrontEnd:4443
l
slb service-group WAC tcp
    method least-connection
    member WAC2:443
!
```

```
slb template client-ssl ClientSSL
       cert External-Lync-Web
       key External-Lync-Web pass-phrase encrypted
    /+mboU9rpJM8Ely41dsA5zwQjLjV2wDnPBCMuNXbAOc8Ely41dsA5zwQjLjV2wDn
    !
    slb template client-ssl WAC2Cert
       cert External-WAC2
       key External-WAC2 pass-phrase encrypted
    /+mboU9rpJM8Ely41dsA5zwQjLjV2wDnPBCMuNXbAOc8Ely41dsA5zwQjLjV2wDn
    slb template persist source-ip SRC-General
       incl-sport
    slb virtual-server LyncWebSrv 10.18.0.246
       port 443 https
          name _10.18.0.246_HTTPS_443
          source-nat pool 192_168_137_199
          service-group FE
          use-rcv-hop-for-resp
          template client-ssl c-ssl
          template server-ssl s-ssl
          template persist source-ip SRC-General
    !
    slb virtual-server WACSrv 10.18.0.248
       port 443 https
          name _10.18.0.248_HTTPS_443
          source-nat pool 192_168_137_199
          access-list 102
          service-group WAC
          use-rcv-hop-for-resp
          template client-ssl wac-cert
          template server-ssl s-ssl
          template persist source-ip SRC-General
    I
end
```

